



CUNG THẾ ANH (Chủ biên) – NGUYỄN THỊ HƯỜNG – BÙI KIM MY
NGUYỄN THỊ NGÂN – NGUYỄN VĂN THÀNH – NGUYỄN XUÂN TÚ – TRẦN QUỐC TUẤN

KẾ HOẠCH BÀI DẠY

MÔN

TOÁN

LỚP 9 – TẬP MỘT

• (HỖ TRỢ GIÁO VIÊN THIẾT KẾ KẾ HOẠCH BÀI DẠY
THEO SÁCH GIÁO KHOA TOÁN 9 – BỘ SÁCH
KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG)



NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

CUNG THẾ ANH (Chủ biên) – NGUYỄN THỊ HƯỜNG – BÙI KIM MY
NGUYỄN THỊ NGÂN – NGUYỄN VĂN THÀNH – NGUYỄN XUÂN TÚ – TRẦN QUỐC TUẤN

KẾ HOẠCH BÀI DẠY

MÔN

TOÁN

LỚP 9 – TẬP MỘT

• (HỖ TRỢ GIÁO VIÊN THIẾT KẾ KẾ HOẠCH BÀI DẠY
THEO SÁCH GIÁO KHOA TOÁN 9 TẬP MỘT
BỘ SÁCH KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG)

NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

QUY ƯỚC VIẾT TẮT VÀ BIỂU TƯỢNG DÙNG TRONG SÁCH

ĐG	Đánh giá
ĐVKT	Đơn vị kiến thức (đôi khi được đánh số bởi [n])
HĐ	Hoạt động
HS	Học sinh
GV	Giáo viên
MTCT	Máy tính cầm tay
SGK	Sách giáo khoa
SGV	Sách giáo viên
THCS	Trung học cơ sở

LỜI NÓI ĐẦU

Toán học ngày càng có nhiều ứng dụng trong cuộc sống, những kiến thức và kỹ năng toán học cơ bản đã giúp con người giải quyết các vấn đề trong thực tế cuộc sống một cách có hệ thống và chính xác, góp phần thúc đẩy xã hội phát triển. Môn Toán ở trường phổ thông góp phần hình thành và phát triển các phẩm chất chủ yếu, năng lực chung và năng lực toán học cho học sinh; phát triển kiến thức, kỹ năng then chốt và tạo cơ hội để học sinh được trải nghiệm, vận dụng toán học vào thực tiễn; tạo lập sự kết nối giữa các ý tưởng toán học, giữa Toán học với thực tiễn, giữa Toán học với các môn học và hoạt động giáo dục khác, đặc biệt với các môn Khoa học, Khoa học tự nhiên, Vật lý, Hoá học, Sinh học, Công nghệ, Tin học để thực hiện giáo dục STEM.

Một trong những mục tiêu chủ yếu của Chương trình giáo dục phổ thông môn Toán năm 2018 (gọi tắt là Chương trình) là *hình thành và phát triển năng lực toán học* bao gồm các thành tố cốt lõi sau: năng lực tư duy và lập luận toán học; năng lực mô hình hoá toán học; năng lực giải quyết vấn đề toán học; năng lực giao tiếp toán học; năng lực sử dụng công cụ, phương tiện học toán. Để đảm bảo mục tiêu của Chương trình, cần làm thế nào để dạy học toán tập trung vào hình thành và phát triển năng lực. Tuy nhiên, năng lực chỉ có thể được hình thành, phát triển và biểu hiện trong hoạt động và bằng hoạt động. Do đó, dạy học trong hoạt động và bằng hoạt động là chìa khoá để thực hiện dạy học tập trung vào hình thành và phát triển năng lực. Việc đổi mới phương pháp dạy học cần được thực hiện theo định hướng hoạt động, tức là tổ chức cho học sinh học tập trong hoạt động và bằng hoạt động tích cực, tự giác, chủ động và sáng tạo của chính học sinh. Vì vậy, ngoài các phương pháp dạy học truyền thống, bên cạnh xu hướng sử dụng công nghệ thông tin và truyền thông như công cụ dạy học, giáo viên cần lưu ý tích cực sử dụng những phương pháp dạy học không truyền thống như dạy học tìm tòi khám phá, dạy học phát hiện và giải quyết vấn đề, dạy học dự án,...

Nhằm hỗ trợ và giảm bớt gánh nặng về chuyên môn cho giáo viên giảng dạy các môn học ở lớp cuối cấp, Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam tổ chức biên soạn bộ học liệu *Kế hoạch bài dạy* cho các môn học của lớp 5, lớp 9 và lớp 12. Cuốn *Kế hoạch bài dạy môn Toán 9* nằm trong bộ học liệu hỗ trợ thiết yếu này. Cuốn sách được biên soạn chi tiết theo từng bài học trong sách giáo khoa Toán 9, bộ sách Kết nối tri thức với cuộc sống. Kế hoạch bài dạy cho mỗi bài học được biên soạn bám sát cấu trúc, nội dung và yêu cầu cần đạt của bài học, làm nổi rõ phương pháp dạy học và cách thức tổ chức các hoạt động dạy học chính trong từng bài học ở sách giáo khoa Toán 9.

Các tác giả được mời biên soạn bao gồm một số tác giả sách giáo khoa, giảng viên bộ môn Toán ở các trường đại học sư phạm và một số giáo viên giỏi, có nhiều kinh nghiệm ở phổ thông. Do đó, cuốn sách đảm bảo được tính khoa học, tính sư phạm, tính thiết thực, cũng

như đáp ứng đầy đủ các mục tiêu và yêu cầu cần đạt mà Chương trình quy định và phản ánh được thực tiễn giảng dạy phong phú ở các trường phổ thông hiện nay.

Mỗi kế hoạch bài dạy trong sách bao gồm ba phần chính:

- Phần **Mục tiêu**: Nêu rõ yêu cầu cần đạt về kiến thức, kỹ năng, năng lực và phẩm chất của bài học, theo quy định của Chương trình và đã được cụ thể hoá trong sách giáo khoa.

- Phần **Thiết bị dạy học và học liệu**: Liệt kê những chuẩn bị cần thiết về kiến thức, kỹ năng và học liệu, thiết bị, dụng cụ giảng dạy, học tập của giáo viên và học sinh, cần dùng cho bài học.

- Phần **Tiến trình dạy học**: Được xây dựng chi tiết đến từng tiết học, bám sát cấu trúc và nội dung tương ứng của sách giáo khoa, đảm bảo đầy đủ bốn bước lên lớp: Khởi động, Hình thành kiến thức, Luyện tập, Vận dụng và theo đúng các yêu cầu, chỉ đạo chuyên môn của Bộ Giáo dục và Đào tạo. Đây là phần trọng tâm của mỗi kế hoạch bài dạy.

Ngoài ra, phần **Phụ lục** ở cuối mỗi kế hoạch bài dạy cung cấp các Phiếu học tập tham khảo dùng trong giảng dạy nội dung của bài học và Lời giải/Hướng dẫn/Đáp số cho các bài tập cuối bài học trong sách giáo khoa.

Chúng tôi hi vọng cuốn sách *Kế hoạch bài dạy môn Toán lớp 9* sẽ là tài liệu hỗ trợ hữu ích, thiết thực cho các giáo viên giảng dạy môn Toán 9, hỗ trợ tốt và giảm bớt gánh nặng về mặt chuyên môn cho các thầy cô trong việc chuẩn bị bài dạy của mình; cuốn sách cũng là tài liệu tham khảo hữu ích cho các cán bộ quản lý giáo dục trong các hoạt động chỉ đạo chuyên môn của mình.

Mặc dù đã có nhiều cố gắng song cuốn sách khó tránh khỏi thiếu sót. Các tác giả xin chân thành cảm ơn các thầy cô giáo đã sử dụng cuốn sách này và mong nhận được những góp ý để cuốn sách hoàn thiện hơn.

Mọi góp ý xin gửi về địa chỉ thư điện tử: sachtoantinnxbgdvn@gmail.com.

Các tác giả

MỤC LỤC

CHƯƠNG I. PHƯƠNG TRÌNH VÀ HỆ HAI PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT HAI ẨN.....	6
Bài 1. KHÁI NIỆM PHƯƠNG TRÌNH VÀ HỆ HAI PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT HAI ẨN.....	6
Bài 2. GIẢI HỆ HAI PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT HAI ẨN.....	15
LUYỆN TẬP CHUNG.....	30
Bài 3. GIẢI BÀI TOÁN BẰNG CÁCH LẬP HỆ PHƯƠNG TRÌNH.....	35
BÀI TẬP CUỐI CHƯƠNG I.....	43
CHƯƠNG II. PHƯƠNG TRÌNH VÀ BẤT PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT MỘT ẨN.....	48
Bài 4. PHƯƠNG TRÌNH QUY VỀ PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT MỘT ẨN.....	48
Bài 5. BẤT ĐẲNG THỨC VÀ TÍNH CHẤT.....	58
LUYỆN TẬP CHUNG.....	66
Bài 6. BẤT PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT MỘT ẨN.....	73
ÔN TẬP CHƯƠNG II.....	84
CHƯƠNG III. CĂN BẬC HAI VÀ CĂN BẬC BA.....	93
Bài 7. CĂN BẬC HAI VÀ CĂN THỨC BẬC HAI.....	93
Bài 8. KHAI CĂN BẬC HAI VỚI PHÉP NHÂN VÀ PHÉP CHIA.....	102
LUYỆN TẬP CHUNG.....	110
Bài 9. BIẾN ĐỔI ĐƠN GIẢN VÀ RÚT GỌN BIỂU THỨC CHỨA CĂN BẬC HAI.....	116
Bài 10. CĂN BẬC BA VÀ CĂN THỨC BẬC BA.....	128
LUYỆN TẬP CHUNG.....	133
BÀI TẬP CUỐI CHƯƠNG III.....	139
CHƯƠNG IV. HỆ THỨC LƯỢNG TRONG TAM GIÁC VUÔNG.....	143
Bài 11. TỈ SỐ LƯỢNG GIÁC CỦA GÓC NHỌN.....	143
Bài 12. MỘT SỐ HỆ THỨC GIỮA CẠNH, GÓC TRONG TAM GIÁC VUÔNG VÀ ỨNG DỤNG.....	158
LUYỆN TẬP CHUNG.....	168
BÀI TẬP CUỐI CHƯƠNG IV.....	175
CHƯƠNG V. ĐƯỜNG TRÒN.....	183
Bài 13. MỞ ĐẦU VỀ ĐƯỜNG TRÒN.....	183
Bài 14. CUNG VÀ DÂY CỦA MỘT ĐƯỜNG TRÒN.....	190
Bài 15. ĐỘ DÀI CỦA CUNG TRÒN. DIỆN TÍCH HÌNH QUẠT TRÒN VÀ HÌNH VÀNH KHUYÊN... ..	197
LUYỆN TẬP CHUNG.....	205
Bài 16. VỊ TRÍ TƯƠNG ĐỐI CỦA ĐƯỜNG THẲNG VÀ ĐƯỜNG TRÒN.....	215
Bài 17. VỊ TRÍ TƯƠNG ĐỐI CỦA HAI ĐƯỜNG TRÒN.....	224
LUYỆN TẬP CHUNG.....	232
BÀI TẬP CUỐI CHƯƠNG V.....	239
HOẠT ĐỘNG TRẢI NGHIỆM.....	246
PHA CHẾ DUNG DỊCH THEO NỒNG ĐỘ YÊU CẦU.....	246
TÍNH CHIỀU CAO VÀ XÁC ĐỊNH KHOẢNG CÁCH.....	253
BẢNG MA TRẬN VÀ ĐỀ KIỂM TRA MINH HOẠ.....	260
A. BẢNG MA TRẬN KIẾN THỨC – KĨ NĂNG – NĂNG LỰC MÔN TOÁN 9 – HỌC KÌ 1.....	260
B. BẢNG NĂNG LỰC VÀ CẤP ĐỘ TƯ DUY ĐỀ MINH HOẠ KIỂM TRA HỌC KÌ I - TOÁN 9.....	267
C. ĐỀ MINH HOẠ KIỂM TRA HỌC KÌ I.....	268
D. ĐÁP ÁN ĐỀ MINH HOẠ KIỂM TRA HỌC KÌ I.....	270

CHƯƠNG I. PHƯƠNG TRÌNH VÀ HỆ HAI PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT HAI ẨN

Bài 1. KHÁI NIỆM PHƯƠNG TRÌNH VÀ HỆ HAI PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT HAI ẨN

Thời gian thực hiện: 2 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức, kỹ năng

- Nhận biết phương trình và hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn.
- Nhận biết nghiệm của phương trình và hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn.

2. Về năng lực

- Rèn luyện các năng lực toán học, nói riêng là năng lực giao tiếp toán học và năng lực tư duy và lập luận toán học.
- Bồi dưỡng hứng thú học tập, ý thức làm việc nhóm, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo cho HS.

3. Về phẩm chất

Góp phần giúp HS rèn luyện và phát triển các phẩm chất tốt đẹp (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm):

- + Tích cực phát biểu, xây dựng bài và tham gia các hoạt động nhóm;
- + Có ý thức tích cực tìm tòi, sáng tạo trong học tập; phát huy điểm mạnh, khắc phục các điểm yếu của bản thân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

– Giáo viên:

- + Giáo án, bảng phụ, máy chiếu (nếu có), phiếu học tập, ...

– Học sinh:

- + SGK, vở ghi, dụng cụ học tập.
- + Ôn lại các kiến thức về vẽ đồ thị hàm số.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC $y = ax + b$

Bài học này dạy trong 02 tiết:

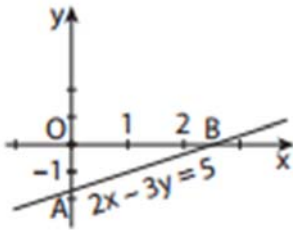
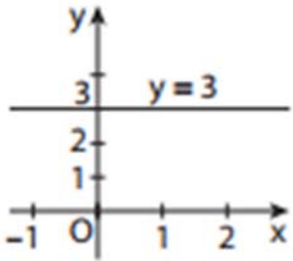
- + Tiết 1. Phương trình bậc nhất hai ẩn
- + Tiết 2. Hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn

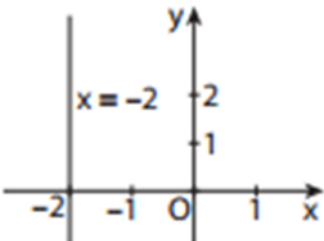
Tiết 1. PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT HAI ẨN

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG		
Mục tiêu: Gợi động cơ, tạo tình huống xuất hiện trong thực tế để HS tiếp cận với khái niệm phương trình bậc nhất hai ẩn. Nội dung: HS đọc tình huống mở đầu, từ đó làm nảy sinh nhu cầu tìm hiểu về phương trình và hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn. Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức hoạt động: HS làm việc cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Tình huống mở đầu (3 phút) – GV tổ chức cho học sinh đọc bài toán và suy nghĩ về câu hỏi: Có thể giải bài toán đó theo cách tương tự như “giải bài toán bằng cách lập phương trình” được hay không? – <i>Đặt vấn đề:</i> Sau khi học sinh trả lời, GV có thể gợi vấn đề như sau: Thay vì gọi một ẩn là số quả cam hoặc số quả quýt thì ta có thể gọi hai ẩn số, một ẩn là số quả cam, một ẩn là số quả quýt thì sẽ thu được phương trình có dạng như thế nào?	– HS trả lời: Giải được bài toán bằng cách lập phương trình đã học ở lớp 8. – HS đọc và suy nghĩ về tình huống.	+ Mục đích của phần này là đưa ra một bài toán thực tế có hai đại lượng chưa biết nhằm dẫn đến khái niệm phương trình bậc nhất hai ẩn. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC		
Mục tiêu: HS nhận biết được phương trình bậc nhất hai ẩn và nghiệm của phương trình bậc nhất hai ẩn. Nội dung: HS thực hiện các HĐ1, HĐ2, từ đó nhận biết được khái niệm phương trình bậc nhất hai ẩn. Sản phẩm: Lời giải cho các câu hỏi trong HĐ. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.		

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
1. Phương trình bậc nhất hai ẩn HD1, HD2 (5 phút) – GV cho HS đọc yêu cầu của hai HD rồi mời HS trả lời câu hỏi; các HS khác lắng nghe và nhận xét, góp ý (nếu có); GV tổng kết rút ra khái niệm phương trình bậc nhất hai ẩn. – GV viết bảng hoặc trình chiếu nội dung trong Khung kiến thức.	– HS thực hiện cá nhân HD1 và HD2. <i>HD.</i> HD1: $x + y = 17$. HD2: $3y; 10x$ và hệ thức liên hệ là: $10x + 3y = 100$. – HS ghi nội dung cần ghi nhớ.	+ Thông qua HD1 và HD2, học sinh sẽ lập được các phương trình bậc nhất hai ẩn (chính là các hệ thức liên hệ giữa hai ẩn x và y). + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.
Ví dụ 1 (5 phút) – GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Ví dụ 1 trong SGK. GV yêu cầu HS thực hiện cá nhân Ví dụ 1 trong 3 phút, sau đó GV mời HS trả lời Ví dụ 1.	– HS thực hiện Ví dụ 1 và ghi bài.	+ VD1 là ví dụ nhằm giúp HS nhận diện khái niệm phương trình bậc nhất hai ẩn và nghiệm của phương trình bậc nhất hai ẩn. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: củng cố kỹ năng nhận dạng phương trình bậc nhất và hình thành kỹ năng biểu diễn hình học miền nghiệm của phương trình bậc nhất hai ẩn. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Luyện tập 1; Ví dụ 2; Ví dụ 3 và Luyện tập 2. Sản phẩm: Lời giải của HS cho các ví dụ và bài luyện tập. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Luyện tập 1 (5 phút) – GV tổ chức cho HS làm việc theo nhóm đôi trong 3 phút. GV mời hai nhóm trình bày nội dung thảo luận của nhóm mình.	– HS hoạt động theo nhóm đôi, xung phong phát biểu trước lớp và trình bày vào vở ghi.	+ LT2 là hoạt động nhằm củng cố khái niệm phương trình bậc nhất hai ẩn. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
GV nhận xét bài làm của các nhóm và chốt lại nội dung.	Các nhóm HS sẽ đưa ra nhiều phương trình, chẳng hạn như sau: Phương trình bậc nhất hai ẩn: $2x - y = 3$ có một nghiệm là $(2; 1)$.	toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.
Ví dụ 2 (5 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Ví dụ 2 trong SGK. - GV yêu cầu HS thực hiện ý a) Ví dụ 2 trong 2 phút. Sau đó GV gọi một HS hoàn thành bảng giá trị. - GV yêu cầu HS thảo luận ý b) theo nhóm hai bạn cùng bàn. Sau đó, GV tổ chức cho HS thảo luận và rút ra Chú ý.	- HS hoạt động cá nhân để hoàn thành bảng giá trị. - HS thảo luận yêu cầu của ý b) với bạn để rút ra được kết luận phương trình bậc nhất hai ẩn luôn có vô số nghiệm.	+ Mục đích của Ví dụ 2 là giúp HS nhận biết được một phương trình bậc nhất hai ẩn bao giờ cũng có vô số nghiệm, muốn tìm một nghiệm cụ thể thì ta chỉ cần cho x giá trị cụ thể và tính giá trị tương ứng của y từ phương trình hoặc làm ngược lại. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.
Ví dụ 3 (10 phút) - GV hướng dẫn HS giải câu a của Ví dụ 3. - GV nhắc lại cách vẽ đồ thị của hàm số bậc nhất: Lấy hai điểm thuộc đồ thị (thường là giao điểm với hai trục toạ độ), đường thẳng nối hai điểm chính là đồ thị cần vẽ. - Sau đó, GV yêu cầu HS thực hiện ý b, c của VD3. Sau khi hoàn thành VD3, GV rút ra phần Nhận xét.	HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV và ghi bài.	+ Mục đích của phần này là rèn luyện kỹ năng viết các nghiệm và biểu diễn hình học tất cả các nghiệm của một phương trình bậc nhất hai ẩn cụ thể, qua đó giới thiệu khái niệm đường thẳng $ax + by = c$. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Đây có thể là nội dung khó đối với HS, GV cần giảng giải kỹ cho HS.		
Luyện tập 2 (10 phút) – GV chia lớp thành ba nhóm lớn, mỗi nhóm chia thành nhóm nhỏ 3 – 4 HS ngồi gần nhau. Nhóm lớn 1, 2 và 3 lần lượt làm các ý a, b và c. – GV mời đại diện mỗi nhóm lên trình bày các ý a, b, c. – GV phân tích, nhận xét bài làm của HS.	– HS thảo luận theo nhóm nhỏ. <i>HD.</i> a) Nghiệm của phương trình là: $(x; \frac{2}{3}x - \frac{5}{3})$ với $x \in \mathbb{R}$. Biểu diễn:  b) Nghiệm của phương trình là: $(x; 3)$ với $x \in \mathbb{R}$. Biểu diễn:  c) Nghiệm của phương trình là: $(-2; y)$ với $y \in \mathbb{R}$. Biểu diễn:	+ Mục đích của phần này là củng cố viết các nghiệm và biểu diễn hình học tất cả các nghiệm của một phương trình bậc nhất hai ẩn. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
		

TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ

GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)

- GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Khái niệm phương trình bậc nhất hai ẩn và nghiệm của phương trình bậc nhất hai ẩn. Cách viết nghiệm tổng quát của phương trình bậc nhất hai ẩn.
- Giao cho HS làm các bài tập sau trong SGK: Bài 1.1 và Bài 1.2.

Tiết 2. HỆ HAI PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT HAI ẨN

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC Mục tiêu: HS nhận biết được hệ phương trình bậc nhất hai ẩn và nghiệm của hệ phương trình bậc nhất hai ẩn. Nội dung: HS đọc nội dung của phần Đọc hiểu – Nghe hiểu, từ đó nhận biết khái niệm hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn và nghiệm của hệ phương trình bậc nhất hai ẩn. Sản phẩm: Kiến thức về khái niệm hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.		
2. Hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn (5 phút) – GV cho HS tự đọc phần Đọc hiểu - Nghe hiểu, sau đó viết bảng hoặc trình chiếu nội dung trong Khung kiến thức và nhấn mạnh các ý: + Cách viết hệ phương trình, trong đó thứ tự các phương trình trong hệ là không quan trọng.	– HS đọc thông tin và ghi nội dung bài học vào vở.	+ Thông qua HĐ1 và HĐ2 trước đó, HS nhận biết được khái niệm hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn và nghiệm của hệ phương trình bậc nhất hai ẩn. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
+ Nghiệm của hệ là nghiệm chung của các phương trình trong hệ. + Cách viết nghiệm của một hệ phương trình, trong đó giá trị của x luôn đứng trước giá trị của y.		
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: Củng cố kỹ năng nhận biết hệ phương trình bậc nhất hai ẩn và nghiệm của hệ phương trình bậc nhất hai ẩn. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Ví dụ 4, 5 và Luyện tập 3. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Ví dụ 4 (5 phút) – GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Ví dụ 4 trong SGK. GV yêu cầu HS trả lời câu hỏi của Ví dụ 4, sau đó GV nhận xét câu trả lời của HS và kết luận.	– HS đọc nội dung và thực hiện Ví dụ 4.	+ Ví dụ 4 là hoạt động nhận diện khái niệm hệ phương trình bậc nhất hai ẩn. + Góp phần phát triển tư duy và lập luận toán học.
Ví dụ 5 (10 phút) – GV cho HS làm bài cá nhân sau đó mời một HS làm Ví dụ 5. – GV giải thích ý nghĩa hình học nghiệm của hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn này trong Chú ý: Tọa độ giao điểm của hai đường thẳng (lần lượt biểu diễn hai phương trình trong hệ) chính là nghiệm của hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn.	– HS tự làm và trình bày Ví dụ 5 vào vở ghi.	+ Mục đích của phần này là nêu mối liên hệ giữa nghiệm của hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn với vị trí tương đối của hai đồ thị biểu diễn hình học tập nghiệm của hai phương trình trong hệ. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Luyện tập 3 (5 phút) – GV cho HS làm việc cặp đôi làm Luyện tập 3. Sau đó, GV gọi HS đứng tại chỗ trình bày lời giải.	HS hoạt động cặp đôi và trình bày vào vở ghi. HD	+ Mục đích của phần này là củng cố kỹ năng nhận biết nghiệm của

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
GV phân tích, nhận xét bài làm của HS.	– Khi $x = 0$ và $y = -2$ thì $x - 2y = 0 + 4 = 4$ nên $(0; -2)$ là nghiệm phương trình thứ nhất; $4x + 3y = 0 - 6 = -6 \neq 5$ nên $(0; -2)$ không là nghiệm của phương trình thứ hai. Vậy $(0; -2)$ không là nghiệm của hệ phương trình đã cho. – Khi $x = 2$ và $y = -1$ thì $x - 2y = 2 + 2 = 4$ nên $(2; -1)$ là nghiệm phương trình thứ nhất; $4x + 3y = 8 - 3 = 5$ nên $(2; -1)$ là nghiệm của phương trình thứ hai. Vậy $(2; -1)$ là nghiệm của hệ phương trình đã cho.	hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG Mục tiêu: Giúp học sinh biết vận dụng kiến thức về hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn để trả lời câu hỏi của phần Vận dụng (một phần riêng của câu hỏi trong Tình huống mở đầu). Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Vận dụng. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Vận dụng (5 phút) – GV cho HS hoạt động nhóm đôi để kiểm tra các cặp số đã cho có là nghiệm của hệ phương trình hay không và nêu ra một phương án về số cam và số quýt. – Sau đó GV mời một nhóm trả lời câu hỏi Vận dụng.	– HS thực hiện phần Vận dụng. <i>HD.</i> Cặp số $(7; 10)$ là nghiệm của hệ phương trình đã cho. Một phương án về số cam và số quýt thoả mãn yêu cầu là: 7 quả cam và 10 quả quýt.	+ Mục đích của phần này góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
GV cho HS làm phiếu học tập như trong Phụ lục (13 phút)	– HS thực hiện phiếu học tập. <i>HD.</i>	+ Mục đích của phần này là để học sinh hệ thống hoá được kiến

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
– GV tổ chức cho HS làm việc cá nhân trong 10 phút, sau đó GV mời từng HS đưa ra đáp án của mỗi câu.	Câu 1. B; Câu 2. A; Câu 3. D Câu 4. C; Câu 5. C; Câu 6. B.	thức đã học ở tiết 1 và tiết 2. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.

TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ

GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)

- GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Khái niệm hệ phương trình bậc nhất hai ẩn và nghiệm của hệ phương trình bậc nhất hai ẩn.
- Giao cho HS làm các bài tập sau trong SGK: Bài 1.3; 1.4 và 1.5.

PHỤ LỤC. PHIẾU HỌC TẬP

Câu 1. Phương trình nào sau đây KHÔNG là phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A. $x - 2y = 5$. **B.** $0x + 0y = -3$. C. $6x + 0y = 1$. D. $0x - 4y = 3$.

Câu 2. Phương trình $3x + y = -2$ có nghiệm là cặp số nào sau đây?

- A.** $(1; -5)$. B. $(-1; -1)$. C. $(0; 2)$. D. $(2; 4)$.

Câu 3. Phương trình nào sau đây nhận cặp số $(-2; 3)$ làm nghiệm?

- A. $2x + 3y = -5$. B. $2x - 3y = 5$. C. $-2x + 3y = 5$. **D.** $2x + 3y = 5$.

Câu 4. Nghiệm tổng quát của phương trình bậc nhất hai ẩn $5x - 2y = 4$ là

- A.** $(x, \frac{5}{2}x + 2)$ với $x \in \mathbb{R}$. B. $(x, \frac{-5}{2}x + 2)$ với $x \in \mathbb{R}$.

- C. $(x, \frac{5}{2}x - 2)$ với $x \in \mathbb{R}$. D. $(x, \frac{-5}{2}x - 2)$ với $x \in \mathbb{R}$.

Câu 5. Cặp số nào sau đây là nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases} 3x + y = 3 \\ 2x + 5y = -11 \end{cases}$?

- A. $(-2; -3)$. B. $(-2; 3)$. **C.** $(2; -3)$. D. $(2; 3)$.

Câu 6. Cặp số $(\frac{1}{2}; 4)$ là nghiệm của hệ phương trình nào sau đây?

- A. $\begin{cases} 2x - y = -3 \\ 6x - 3y = 15 \end{cases}$. **B.** $\begin{cases} 2x - y = -3 \\ 6x + 3y = 15 \end{cases}$. C. $\begin{cases} 2x + y = -3 \\ 6x + 3y = 15 \end{cases}$. D. $\begin{cases} -2x + y = -3 \\ 6x + 3y = 15 \end{cases}$.

TRẢ LỜI/HƯỚNG DẪN/GIẢI MỘT SỐ BÀI TẬP TRONG SGK

1.1. Phương trình $0x + 0y = 1$ không là phương trình bậc nhất hai ẩn vì cả hai hệ số của x và y đều bằng 0. Các phương trình còn lại đều là phương trình bậc nhất hai ẩn.

1.2. a)

x	-1	-0,5	0	0,5	1	2
$y = 2x - 1$	-3	-2	-1	0	1	3

Sáu nghiệm của phương trình đã cho là:

$(-1 ; 3), (-0,5 ; -2), (0 ; -1), (0,5 ; 0), (1 ; 1)$ và $(2 ; 3)$.

b) Nghiệm tổng quát của phương trình đã cho là $(x; 2x - 1)$, với $x \in \mathbb{R}$ tùy ý.

1.3. Cách giải tương tự Ví dụ 3 trang 7.

1.4. a) Hệ đã cho là một hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn vì cả hai phương trình của hệ đã cho đều là phương trình bậc nhất hai ẩn.

b) Cặp số $(-3 ; 4)$ nghiệm đúng cả hai phương trình của hệ nên là nghiệm của hệ đã cho.

1.5. a) Các cặp số là nghiệm của phương trình (1) là $(0 ; 2)$ và $(4 ; -3)$.

b) Cặp $(4 ; -3)$ là nghiệm chung của (1) và (2) nên là nghiệm của hệ (1) và (2).

Bài 2. GIẢI HỆ HAI PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT HAI ẨN

Thời gian thực hiện: 4 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức, kỹ năng

- Giải hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn bằng phương pháp thế và phương pháp cộng đại số.
- Tìm nghiệm của hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn bằng máy tính cầm tay (MTCT).

2. Về năng lực

- Rèn luyện các năng lực toán học, nói riêng là năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực sử dụng công cụ và phương tiện học toán.
- Bồi dưỡng hứng thú học tập, ý thức làm việc nhóm, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo cho HS.

3. Về phẩm chất

Góp phần giúp HS rèn luyện và phát triển các phẩm chất tốt đẹp (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm):

- + Tích cực phát biểu, xây dựng bài và tham gia các hoạt động nhóm;
- + Có ý thức tích cực tìm tòi, sáng tạo trong học tập; phát huy điểm mạnh, khắc phục các điểm yếu của bản thân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Giáo viên: Giáo án, bảng phụ, máy chiếu (nếu có), phiếu học tập,...
- Học sinh: SGK, vở ghi, dụng cụ học tập, máy tính cầm tay.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Bài học này dạy trong 04 tiết:

- + Tiết 1. Mục 1. Phương pháp thế
- + Tiết 2. Mục 2. Phương pháp cộng đại số
- + Tiết 3. Mục 3. Sử dụng MTCT tìm nghiệm của hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn
- + Tiết 4. Chữa bài tập.

Tiết 1. PHƯƠNG PHÁP THẾ

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG		
Mục tiêu: Gợi động cơ, tạo tình huống có vấn đề về việc giải hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn. Nội dung: HS đọc yêu cầu tình huống, từ đó làm nảy sinh nhu cầu tìm hiểu về phương pháp giải hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn. Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức hoạt động: HS làm việc cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Tình huống mở đầu (2 phút) – GV yêu cầu HS đọc nội dung của Tình huống mở đầu.	HS suy nghĩ về tình huống mở đầu và nảy sinh nhu cầu tìm hiểu cách giải hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn.	+ Mục đích của phần này chỉ là gợi động cơ học tập bài mới cho HS. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC		
Mục tiêu: HS biết cách giải hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn bằng phương pháp thế. Nội dung: HS thực hiện HĐ1 và Ví dụ 1, từ đó biết được cách giải hệ phương trình bằng phương pháp thế. Sản phẩm: Lời giải cho các câu hỏi trong HĐ1 và Ví dụ 1. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.		
1. Phương pháp thế (5 phút) GV hướng dẫn HS thực hiện lần lượt các yêu cầu trong HĐ1. Sau đó, GV yêu cầu HS nêu cách giải hệ phương	– HS thực hiện cá nhân HĐ1.	+ Mục đích của phần này nhằm giúp HS từng bước hiểu được

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
trình bậc nhất hai ẩn bằng phương pháp thế. GV nhận xét, kết luận và phân tích cách giải hệ phương trình bằng phương pháp thế. – GV viết bảng hoặc trình chiếu nội dung trong Khung kiến thức.	HD. 1. Từ phương trình thứ nhất, ta có: $x = 3 - y$. Thế vào phương trình thứ hai ta được: $2(3 - y) - 3y = 1$, suy ra $y = 1$. 2. Với $y = 1$ thì $x = 3 - 1 = 2$. Vậy nghiệm của hệ đã cho là $(2; 1)$.	cách giải hệ phương trình bằng phương pháp thế. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.
Ví dụ 1 (5 phút) – GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân trong 3 phút để giải hệ phương trình của Ví dụ 1 bằng phương pháp thế. – Sau 3 phút, GV chữa bài và hướng dẫn chi tiết các bước làm cho HS.	HS thực hiện theo hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này là rèn luyện cách giải hệ bằng phương pháp thế. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: củng cố kỹ năng giải hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn bằng phương pháp thế. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Luyện tập 1, 2, 3 và Ví dụ 2, 3. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Luyện tập 1 (5 phút) – GV yêu cầu HS làm việc cá nhân trong 4 phút. Sau đó, GV gọi hai HS lên bảng trình bày lời giải. GV cần lưu ý cho HS, có thể chọn cách biểu diễn x theo y hoặc biểu diễn y theo x.	– HS thực hiện cá nhân Luyện tập 1. HD. a) $(-13; -5)$. Tình huống biểu diễn x theo y; b) $(1; -5)$. Tình huống biểu diễn y theo x.	+ Mục đích của phần này là rèn luyện kỹ năng giải hệ phương trình bằng phương pháp thế và chọn giải pháp thích hợp trong những tình huống khác nhau. + Góp phần phát triển năng lực tư

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
		duy và lập luận toán học.
Ví dụ 2 (5 phút) – GV hướng dẫn HS thực hiện Ví dụ 2. GV lưu ý cho HS: <i>Nếu từ hệ đã cho, bằng phương pháp thế ta dẫn đến một phương trình vô nghiệm thì hệ đã cho vô nghiệm.</i>	HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này là HS làm quen với trường hợp hệ vô nghiệm. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Luyện tập 2 (5 phút) GV yêu cầu HS làm việc cá nhân trong 3 phút. Sau đó, GV gọi HS lên bảng trình bày lời giải. GV phân tích, nhận xét bài làm của HS.	– HS thực hiện cá nhân Luyện tập 2. <i>HD.</i> Biểu diễn y theo x từ phương trình thứ nhất, kết quả hệ vô nghiệm.	+ Mục đích của phần này là củng cố kĩ năng giải quyết tình huống hệ vô nghiệm. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Ví dụ 3 (5 phút) – GV hướng dẫn HS làm Ví dụ 3. – GV lưu ý cho HS: <i>Nếu từ hệ đã cho ta dẫn đến một phương trình nghiệm đúng với mọi x, y thì hệ đã cho có vô số nghiệm.</i>	HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này là HS làm quen với trường hợp hệ có vô số nghiệm và biết cách viết nghiệm của hệ trong trường hợp này. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Luyện tập 3 (5 phút) – GV yêu cầu HS làm việc cá nhân thực hiện các câu của Luyện tập 3. Sau đó, GV gọi HS lên bảng trình	– HS thực hiện Luyện tập 3.	+ Mục đích của phần này là củng cố kĩ năng giải quyết tình huống

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
bày lời giải. GV phân tích, nhận xét bài làm của HS. Như đã lưu ý ở trên, để đơn giản cho HS và HS dễ làm theo, trong SGK luôn biểu diễn y theo x; mặc dù đôi khi biểu diễn x theo y sẽ được biểu thức đẹp hơn.	HD. Hệ có nghiệm là $\left(x; \frac{-x-1}{3}\right)$, với $x \in \mathbb{R}$ tùy ý.	hệ có vô số nghiệm. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.

HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

Mục tiêu: Giúp học sinh biết vận dụng kiến thức về hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn để trả lời câu hỏi của bài toán trong *tình huống mở đầu*.

Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong *tình huống mở đầu*.

Sản phẩm: Lời giải của HS.

Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.

Vận dụng 1 (6 phút)

GV hướng dẫn HS vận dụng phương pháp thế giải hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn đã được học, để giải quyết vấn đề của *tình huống mở đầu*.

– HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV.

HD.

$$a) \begin{cases} 3x - 8y = 84 \\ x - 2y = 36 \end{cases}$$

b) Nghiệm của hệ phương trình trên là (60; 12).

Số cây bắp cải được trồng trên mảnh vườn đó là:

$$60 \cdot 12 = 720 \text{ (cây).}$$

+ Mục đích của phần này là HS vận dụng phương pháp thế đã học để giải quyết *tình huống mở đầu*.

+ Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực mô hình hoá toán học và năng lực tư duy và lập luận toán học.

TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ

GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)

– GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Cách giải hệ phương trình bằng phương pháp thế.

– Nhắc HS về nhà ôn tập các nội dung đã học.

– Giao cho HS làm bài tập trong SGK: Bài 1.6.

Tiết 2. PHƯƠNG PHÁP CỘNG ĐẠI SỐ

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC		
Mục tiêu: HS biết cách giải hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn bằng phương pháp cộng đại số. Nội dung: HS thực hiện các HĐ2 và Ví dụ 4, Ví dụ 5 từ đó biết được cách giải hệ phương trình bằng phương pháp cộng đại số. Sản phẩm: Lời giải cho các câu hỏi trong HĐ2 và Ví dụ 4, Ví dụ 5. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.		
2. Phương pháp cộng đại số (6 phút) – GV hướng dẫn HS thực hiện lần lượt các yêu cầu trong HĐ2. Sau đó, GV yêu cầu HS nêu cách giải hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn bằng phương pháp cộng đại số. GV nhận xét, kết luận và phân tích cách giải hệ phương trình bằng phương pháp cộng đại số. – GV viết bảng hoặc trình chiếu nội dung trong Khung kiến thức.	– HS thực hiện cá nhân HĐ2. <i>HD.</i> 1. Cộng từng vế của hai phương trình ta được: $3x = 9$ nên $x = 3$. 2. Với $x = 3$ ta có $3 - 2y = 6$ nên $y = \frac{-3}{2}$. Vậy nghiệm của hệ đã cho là $(3; \frac{-3}{2})$.	+ Mục đích của phần này nhằm giúp HS từng bước hiểu được cách giải hệ phương trình bằng phương pháp cộng đại số. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.
Ví dụ 4 (5 phút) – GV hướng dẫn HS giải hệ phương trình của Ví dụ 4 bằng phương pháp cộng đại số. GV cần lưu ý cho HS trường hợp hệ số của x đối nhau: Cộng từng vế hai phương trình.	HS thực hiện dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này là rèn luyện cách giải hệ bằng phương pháp cộng đại số (trường hợp hệ số của x đối nhau: Cộng từng vế hai phương trình). + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Ví dụ 5 (5 phút) – GV hướng dẫn HS giải hệ phương trình của Ví dụ 5 bằng phương pháp cộng đại số. GV cần lưu ý cho HS trường hợp hệ số của x bằng nhau: Trừ từng vế hai phương trình.	HS thực hiện dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này là rèn luyện cách giải hệ bằng phương pháp cộng đại số (trường hợp hệ số của x bằng nhau: Trừ từng vế hai phương trình). + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: củng cố kỹ năng giải hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn bằng phương pháp cộng đại số. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Ví dụ 6, 7 và Luyện tập 4, 5, 6. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Luyện tập 4 (5 phút) – GV chia lớp thành hai nhóm tương ứng với hai dãy bàn, mỗi cá nhân trong dãy làm một ý a hoặc b trong 3 phút. Sau đó, GV gọi hai HS đại diện hai dãy lên bảng trình bày lời giải.	– HS tự làm bài tại lớp. HD. a) Nghiệm của hệ là $(3; 4)$. b) Nghiệm của hệ là $(-3; 4)$.	+ Mục đích của phần này là củng cố kỹ năng giải hệ bằng phương pháp cộng đại số. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Ví dụ 6 (5 phút) – GV hướng dẫn HS giải hệ phương trình của Ví dụ 6 bằng phương pháp cộng đại số. Cần lưu ý cho HS trường hợp hệ số của x hoặc y không bằng nhau hoặc không đối nhau, ta có thể đưa về trường hợp đã xét bằng cách	– HS thực hiện dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này là rèn luyện cách giải hệ bằng phương pháp cộng đại số trong trường hợp phải cân bằng hệ

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
nhân hai vế của mỗi phương trình với một số thích hợp (khác 0).		số của một ẩn (ẩn x hoặc ẩn y). + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Luyện tập 5 (5 phút) GV yêu cầu HS làm việc cá nhân trong vòng 3 phút. Sau đó, GV gọi HS lên bảng trình bày lời giải.	– HS tự làm bài tại lớp. <i>HD.</i> Nghiệm của hệ là $(0; 2)$.	+ Mục đích của phần này là củng cố kĩ năng giải hệ bằng phương pháp cộng đại số (mà phải cân bằng hệ số của một ẩn). + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Ví dụ 7 (5 phút) – GV hướng dẫn HS giải hệ phương trình của Ví dụ 7 bằng phương pháp cộng đại số trong trường hợp hệ có vô số nghiệm.	– HS thực hiện dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này là rèn luyện cách giải hệ bằng phương pháp cộng đại số trong trường hợp hệ có vô số nghiệm. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG Mục tiêu: Giúp HS lập được hệ phương trình dưới sự hướng dẫn của GV và củng cố cách giải hệ để trả lời câu hỏi của bài toán vận dụng. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong bài toán. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Vận dụng (bổ sung) (7 phút) GV đưa ra bài toán vận dụng sau: Tổng số học sinh khối 8 và khối 9 của một trường là 660 em, trong đó có 413 em là học sinh giỏi. Biết rằng số học sinh giỏi khối 8 chiếm tỉ lệ 60% số học sinh của khối 8, số học sinh giỏi khối 9 chiếm tỉ lệ 65% số học sinh khối 9. a) Gọi x và y lần lượt là số học sinh của khối 8 và khối 9 ($x, y \in \mathbb{N}^*$, $x, y < 660$). Lập hệ phương trình đối với hai ẩn x và y. b) Giải hệ phương trình nhận được ở câu a để tìm số học sinh của mỗi khối. – GV hướng dẫn HS từng bước để lập được hệ phương trình, sau đó yêu cầu HS vận dụng phương pháp giải hệ hai phương trình đã được học, để giải quyết vấn đề của bài vận dụng.	– HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV. HD. a) $\begin{cases} x + y = 660 \\ 0,6x + 0,65y = 413 \end{cases}$ b) Nghiệm của hệ phương trình trên là (320; 340). Vậy trường đó có 320 học sinh khối 8 và 340 học sinh khối 9.	+ Mục đích của phần này là HS vận dụng giải hệ phương trình bậc nhất hai ẩn trong một tình huống liên quan đến thực tiễn. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực mô hình hoá toán học và năng lực tư duy và lập luận toán học.
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút) – GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Cách giải hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn bằng phương pháp cộng đại số. – Làm Luyện tập 6 SGK trang 14. – Giao cho HS làm các bài tập sau trong SGK: Bài 1.7; 1.8; 1.9 và 1.10.		

Tiết 3. SỬ DỤNG MÁY TÍNH CẦM TAY ĐỂ TÌM NGHIỆM CỦA HỆ HAI PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT HAI ẨN

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC Mục tiêu: HS biết cách tìm nghiệm của hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn bằng MTCT.		

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Nội dung: HS đọc nội dung của phần Đọc hiểu – Nghe hiểu, từ đó biết sử dụng MTCT để tìm nghiệm của hệ phương trình. Sản phẩm: Cách tìm nghiệm của hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn bằng MTCT. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.		
3. Sử dụng máy tính cầm tay để tìm nghiệm của hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn (10 phút) – GV yêu cầu HS tự đọc thông tin từ phần Đọc hiểu - Nghe hiểu và thực hiện theo các bước. <i>Lưu ý, GV hướng dẫn phù hợp với loại máy tính mà HS đang sử dụng.</i> – GV quan sát và hỗ trợ HS trong lúc thực hành.	– HS đọc thông tin và thực hiện với MTCT của mình.	+ Mục đích của phần này là HS đọc thông tin từ đó biết tìm nghiệm của hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn bằng MTCT của mình. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực sử dụng công cụ và phương tiện học toán.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP		
Mục tiêu: Củng cố kỹ năng tìm nghiệm của hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn bằng MTCT. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong phần Thực hành. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Thực hành (5 phút) – GV tổ chức cho HS thực hành giải hệ phương trình bằng MTCT. Cần lưu ý đến loại máy tính HS đang sử dụng. GV lưu ý với HS khi sử dụng MTCT để giải hệ phương trình ở ý c, cần đưa hệ về dạng $\begin{cases} 8x - 2y = 6 \\ 4x - y = 3 \end{cases}$	– HS thực hiện dưới sự hướng dẫn của GV. <i>HD.</i> a) $(\frac{11}{5}; \frac{-14}{5})$. b) Hệ vô nghiệm. c) Hệ có vô số nghiệm. Hệ đã cho có nghiệm là: $(x, 4x - 3)$, với $x \in \mathbb{R}$.	+ Mục đích của phần này là rèn luyện kỹ năng sử dụng MTCT để tìm nghiệm của hệ. + Góp phần phát triển năng lực sử dụng công cụ và phương tiện học toán.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG Mục tiêu: Giúp học sinh vận dụng kiến thức về giải hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn để giải quyết một bài toán liên quan đến Hóa học. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong bài toán liên quan đến Hóa học. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Vận dụng 2 (12 phút) – GV tổ chức cho HS làm việc nhóm đôi để thảo luận thực hiện nhiệm vụ của phần Vận dụng trong 10 phút, sau đó GV gọi đại diện 2 nhóm lên bảng trình bày, các nhóm khác nhận xét, GV tổng kết.	– HS làm việc theo nhóm dưới sự hướng dẫn của GV. <i>HD.</i> Ta có hệ phương trình: $\begin{cases} x + y = 2000 \\ 0,2x + 0,05y = 0,1 \end{cases}$ Giải hệ này ta được $x = \frac{2000}{3}; y = \frac{4000}{3}.$	+ Mục đích của phần này là HS vận dụng giải hệ phương trình bậc nhất hai ẩn vào một tình huống trong hóa học. + Góp phần phát triển năng lực mô hình hoá toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực sử dụng dụng cụ, phương tiện học toán.
GV cho HS làm Phiếu học tập số 1 như trong Phụ lục (16 phút) HS làm theo nhóm bốn vào phiếu học tập số 1, sau 12 phút GV mời đại diện các nhóm HS đưa ra đáp án của mỗi câu, các nhóm còn lại đối chiếu đáp án với bài của nhóm mình.	– HS thực hiện phiếu học tập. <i>HD.</i> Câu 1. C Câu 2. C Câu 3. D Câu 4. A Câu 5. B Câu 6. D	+ Mục đích của phần này là để HS hệ thống hoá được kiến thức đã học ở tiết 1 và tiết 2. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ <i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)</i> – GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Cách tìm nghiệm của hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn bằng máy tính cầm tay. – Giao cho HS làm bài tập trong SGK: Bài 1.11.		

Tiết 4. CHỮA BÀI TẬP CUỐI BÀI TRONG SGK

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG		
Mục tiêu: HS nhớ lại các cách giải hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn đã học. Nội dung: HS thực hiện phiếu học tập số 2. Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động nhóm dưới sự hướng dẫn của GV.		
GV cho HS làm Phiếu học tập số 2 như trong Phụ lục (5 phút) – GV cho HS hoạt động theo cặp trong 3 phút để hoàn thành phiếu học tập số 2, sau đó gọi HS trả lời, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	– HS thực hiện phiếu học tập số 2. <i>HD.</i> Câu 1. Biểu diễn, thế, một, một ẩn, nghiệm. Câu 2. Bằng nhau, đối nhau, cộng, trừ, một ẩn, một ẩn, nghiệm.	+ Mục đích của phần này là để HS nhớ lại các bước giải hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn bằng phương pháp thế, phương pháp cộng đại số. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP		
Mục tiêu: củng cố cách giải hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn bằng phương pháp thế, phương pháp cộng đại số hoặc sử dụng máy tính cầm tay. Nội dung: Giải các bài tập cuối bài trong SGK. Sản phẩm: Lời giải các bài tập của HS. Tổ chức thực hiện: Gọi một số HS lên bảng trình bày, các HS khác theo dõi lời giải và nhận xét (các bài tập do GV lựa chọn). Sau đó GV nhận xét bài làm, tổng kết phương pháp giải, lưu ý sai lầm thường mắc, ...		
Bài 1.6 (8 phút) – GV tổ chức cho HS làm Bài 1.6a và 1.6c. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 6 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	– HS thực hiện bài 1.6a, c và ghi bài.	+ Mục đích của phần này là rèn luyện kỹ năng giải hệ phương trình bằng phương pháp thế. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Bài 1.7 (8 phút) – GV tổ chức cho HS làm Bài 1.7. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 6 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	– HS thực hiện bài 1.7 và ghi bài.	+ Mục đích của phần này là rèn luyện kỹ năng giải hệ phương trình bằng phương pháp cộng đại số. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài 1.8 (12 phút) – GV tổ chức cho HS làm Bài 1.8a và 1.8b. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 10 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết. <i>GV lưu ý cho HS với bài 1.8, HS có thể lựa chọn một trong hai phương pháp thế hoặc phương pháp cộng đại số để giải hệ phương trình.</i>	– HS thực hiện bài 1.8a, b và ghi bài.	+ Mục đích của phần này là rèn luyện kỹ năng giải hệ phương trình (tùy vào hệ để lựa chọn phương pháp thế hay phương pháp cộng đại số). + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài 1.9 (10 phút) – GV tổ chức cho HS làm Bài 1.9. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 8 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	– HS thực hiện bài 1.9 và ghi bài.	+ Mục đích của phần này là rèn luyện kỹ năng sử dụng máy tính cầm tay để giải hệ phương trình. + Góp phần phát triển năng lực sử dụng công cụ và phương tiện học toán.
+ Tùy tình hình lớp học, GV có thể lựa chọn thêm một số bài tập trong SBT hoặc bài tập nâng cao để giao cho những HS đã hoàn thành bài tập trong		

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
SGK hoặc HS khá giỏi (Dạy học phân hoá trong tiết chữa bài tập).		
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ <i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)</i> – GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Tóm tắt cách giải hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn bằng phương pháp thế, phương pháp cộng đại số, dùng máy tính cầm tay. – Giao cho HS làm bài tập sau trong SGK: Bài 1.11.		

PHỤ LỤC. PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

Câu 1. Cho hệ phương trình $\begin{cases} x - y = 8 \\ 2x + 3y = -9 \end{cases}$. Cho các khẳng định sau:

- (i) Từ phương trình thứ nhất của hệ, biểu diễn y theo x ta được: $y = x - 8$.
- (ii) Từ phương trình thứ nhất của hệ, biểu diễn x theo y ta được: $x = 8 - y$.
- (iii) Nghiệm của hệ là cặp số $(3; -5)$.

Số khẳng định đúng trong các khẳng định trên là

- A. 0. B. 1. C. 2. D. 3.

Câu 2. Cho hệ phương trình $\begin{cases} \frac{1}{2}x - \frac{1}{2}y = -1 \\ -3x + 3y = 5 \end{cases}$. Cho các khẳng định sau:

- (i) Nhân phương trình thứ nhất của hệ với 6, rồi cộng với phương trình thứ hai ta được phương trình: $6y = -1$.
- (ii) Nhân phương trình thứ nhất của hệ với 6, rồi cộng với phương trình thứ hai ta được phương trình: $0x = -1$.
- (iii) Hệ phương trình đã cho vô nghiệm.
- (iv) Hệ phương trình đã cho có nghiệm.

Số khẳng định đúng trong các khẳng định trên là

- A. 0. B. 1. C. 2. D. 3.

Câu 3. Biết rằng nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases} 2x + y = 4 \\ 6x - 5y = -12 \end{cases}$ là $(a; b)$.

Giá trị của $T = 2a + 3b$ là

- A. 8. B. -8. C. 11. D. 10.

Câu 4. Biết rằng nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases} -3x + y = 7 \\ 3x - 4y = -10 \end{cases}$ là $(a; b)$.

Giá trị của $T = a^3 + b^3$ là

- A. -7. B. 9. C. -9. D. 7.

Câu 5. Cho hệ phương trình $\begin{cases} 2x - 3y = -1 \\ -6x + 9y = 3 \end{cases}$. Khẳng định nào sau đây là SAI?

- A. Hệ đã cho có nghiệm là $(2; \frac{5}{3})$. B. Hệ đã cho vô nghiệm.
C. Hệ đã cho có nghiệm là $(4; 3)$.
D. Hệ đã cho có nghiệm là $(x, \frac{2}{3}x + \frac{1}{3})$ với $x \in \mathbb{R}$.

Câu 6. Hệ phương trình nào sau đây vô nghiệm?

- A. $\begin{cases} x + 2y = 4 \\ 3x - y = -5 \end{cases}$ B. $\begin{cases} 3x - 2y = 5 \\ -12x + 8y = -20 \end{cases}$
C. $\begin{cases} 5x + 2y = -1 \\ 4x - 3y = 6 \end{cases}$ D. $\begin{cases} -4x + 3y = -1 \\ 8x - 6y = -2 \end{cases}$

PHỤ LỤC. PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2

Câu 1. Điền vào chỗ trống cho phù hợp:

Cách giải hệ phương trình bằng phương pháp thế

+ **Bước 1:** Từ một phương trình của hệ, một ẩn theo ẩn kia rồi vào phương trình còn lại của hệ để được phương trình chỉ còn chứa ẩn.

+ **Bước 2:** Giải phương trình vừa nhận được, từ đó suy ra của hệ đã cho.

Câu 2. Điền vào chỗ trống cho phù hợp:

Cách giải hệ phương trình bằng phương pháp cộng đại số

Để giải một hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn có hệ số của cùng một ẩn nào đó trong hai phương trình hoặc, ta có thể làm như sau:

+ **Bước 1:** hay từng vế của hai phương trình trong hệ để được phương trình chỉ còn chứa

+ **Bước 2:** Giải phương trình vừa nhận được, từ đó suy ra của hệ đã cho.

TRẢ LỜI/HƯỚNG DẪN/GIẢI MỘT SỐ BÀI TẬP TRONG SGK

1.6. Đáp số: a) $(10; 7)$; b) $(1; -2)$; c) Vô nghiệm.

1.7. Đáp số: a) $(4; -3)$; b) $(5; 3)$; c) Vô số nghiệm: $(x, \frac{x+4}{3})$ với $x \in \mathbb{R}$.

1.8. a) $\left(-\frac{12}{5}; -\frac{9}{5}\right)$;

b) Vô nghiệm;

c) Vô nghiệm.

1.9. a) $(-2; 0)$;

b) Vô số nghiệm: $\left(x, \frac{1}{3}x - \frac{2}{3}\right)$ với $x \in \mathbb{R}$;

c) Vô nghiệm

d) $\left(\frac{9}{2}; -15\right)$.

LUYỆN TẬP CHUNG

Thời gian thực hiện: 2 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức, kỹ năng

- Luyện tập giải hệ phương trình bậc nhất hai ẩn bằng phương pháp thế hay phương pháp cộng đại số.
- Luyện tập tìm nghiệm của hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn bằng máy tính cầm tay.

2. Về năng lực

- Rèn luyện năng lực toán học, nói riêng là năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực sử dụng công cụ, phương tiện học toán.
- Bồi dưỡng hứng thú học tập, ý thức làm việc nhóm, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo cho HS.

3. Về phẩm chất

Góp phần giúp HS rèn luyện và phát triển các phẩm chất tốt đẹp (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm):

- + Tích cực phát biểu, xây dựng bài và tham gia các hoạt động nhóm;
- + Có ý thức tích cực tìm tòi, sáng tạo trong học tập; phát huy điểm mạnh, khắc phục các điểm yếu của bản thân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Giáo viên: Giáo án, bảng phụ, máy chiếu (nếu có), phiếu học tập.
- Học sinh: SGK, vở ghi, dụng cụ học tập, máy tính cầm tay.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Bài học này dạy trong 02 tiết:

- Tiết 1. Ôn lại lý thuyết và các ví dụ.
- Tiết 2. Các bài tập cuối bài.

Tiết 1. ÔN LẠI LÝ THUYẾT VÀ CÁC VÍ DỤ

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG		
Mục tiêu: Hệ thống lại kiến thức về các phương pháp giải hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn. Nội dung: HS phát biểu phương pháp thế, phương pháp cộng đại số giải hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn. Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức hoạt động: HS làm việc cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Hoạt động khởi động (8 phút) – GV cho HS nhắc lại các bước để giải hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn bằng phương pháp thế và phương pháp cộng đại số, và các lưu ý khi sử dụng các phương pháp này.	– HS thực hiện yêu cầu của GV.	+ Mục đích của phần này là để HS nhớ lại các bước giải hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn bằng phương pháp thế, phương pháp cộng đại số. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP		
Mục tiêu: củng cố kỹ năng giải hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Ví dụ 1, 2, 3. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Ví dụ 1 (12 phút) – GV yêu cầu HS làm việc cá nhân trong vòng 7 phút. Sau đó, GV gọi HS lên bảng trình bày lời giải. Sau khi HS giải xong, GV cho các HS còn lại nhận xét bài làm. Sau đó GV tổng kết và lưu ý sai lầm thường mắc cho HS.	– HS thực hiện theo hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này là luyện tập kỹ năng giải hệ phương trình bằng phương pháp cộng đại số. + Góp phần phát triển năng lực tư

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
		duy và lập luận toán học.
Ví dụ 2 (10 phút) – GV tổ chức cho HS hoạt động nhóm đôi thảo luận trình bày bài làm của Ví dụ 2 trong 7 phút. Sau đó, GV gọi HS lên bảng trình bày lời giải. Sau khi HS giải xong, GV cho các HS còn lại nhận xét bài làm. Sau đó GV tổng kết và lưu ý sai lầm thường mắc cho HS. <i>Lưu ý, nội dung Ví dụ 2 liên quan đến kiến thức Hóa học, GV cần tổ chức để HS nhớ lại các kiến thức Hóa học đó.</i>	– HS thực hiện nhiệm vụ theo nhóm.	+ Mục đích của phần này là cho HS vận dụng hệ phương trình vào tình huống trong hóa học. + Góp phần phát triển năng lực mô hình hóa toán học cho HS.
Ví dụ 3 (10 phút) – GV yêu cầu HS làm việc cá nhân trong vòng 7 phút. Sau đó, GV gọi HS lên bảng trình bày lời giải. Sau khi HS giải xong, GV cho các HS còn lại nhận xét bài làm. Sau đó GV tổng kết và lưu ý sai lầm thường mắc cho HS. <i>Lưu ý, nội dung Ví dụ 3 liên quan đến kiến thức Hình học về đồ thị hàm số bậc nhất, GV cần yêu cầu HS nhắc lại về điều kiện để một điểm cho trước thuộc đồ thị hàm số bậc nhất.</i>	– HS thực hiện theo hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này là vận dụng hệ phương trình vào một bài toán liên quan đến đồ thị. + Góp phần phát triển năng lực mô hình hóa toán học cho HS.
+ Tùy tình hình lớp học, GV có thể lựa chọn thêm một số bài tập trong SBT hoặc bài tập nâng cao để giao cho những HS đã hoàn thành bài tập trong SGK hoặc HS khá giỏi (Dạy học phân hoá trong tiết chữa bài tập).		

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ <i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (5 phút)</i> – GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Các cách giải hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn. – Nhắc HS về nhà ôn tập các nội dung đã học.		

Tiết 2. CÁC BÀI TẬP CUỐI BÀI

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: Củng cố giải hệ phương trình bậc nhất hai ẩn bằng phương pháp thế, phương pháp cộng đại số hoặc sử dụng máy tính cầm tay. Nội dung: Giải các bài tập cuối bài trong SGK. Sản phẩm: Lời giải các bài tập của HS. Tổ chức thực hiện: Gọi một số HS lên bảng trình bày, các HS khác theo dõi lời giải và nhận xét (các bài tập do GV lựa chọn). Sau đó GV nhận xét bài làm, tổng kết phương pháp giải, lưu ý sai lầm thường mắc,...		
Bài 1.10 (7 phút) – GV tổ chức cho HS làm Bài 1.10. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 5 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	– HS thực hiện bài 1.10 và ghi bài.	+ Mục đích của phần này là rèn luyện kỹ năng kiểm tra nghiệm của hệ phương trình. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài 1.11 (10 phút) – GV tổ chức cho HS làm Bài 1.11. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 8 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	– HS thực hiện bài 1.11 và ghi bài.	+ Mục đích của phần này là rèn luyện kỹ năng giải hệ phương trình bằng phương pháp thế. + Góp phần phát triển năng lực tư

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
		duy và lập luận toán học.
Bài 1.12 (10 phút) – GV tổ chức cho HS làm Bài 1.12. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 8 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	– HS thực hiện bài 1.12 và ghi bài.	+ Mục đích của phần này là rèn luyện kỹ năng giải hệ phương trình bằng phương pháp cộng đại số. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài 1.13 (6 phút) – GV tổ chức cho HS làm Bài 1.13. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 5 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	– HS thực hiện bài 1.13 và ghi bài.	+ Mục đích của phần này là cho HS vận dụng hệ phương trình vào tình huống trong hóa học. + Góp phần phát triển năng lực sử dụng công cụ và phương tiện học toán.
Bài 1.14 (10 phút) – GV tổ chức cho HS làm Bài 1.16. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 8 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	+ HS thực hiện bài 1.14 và ghi bài.	+ Mục đích của phần này là rèn luyện kỹ năng xác định hệ phương trình khi biết nghiệm. + Góp phần phát triển năng lực sử dụng công cụ và phương tiện học toán.
+ Tùy tình hình lớp học, GV có thể lựa chọn thêm một số bài tập trong SBT hoặc bài tập nâng cao để giao cho		

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
những HS đã hoàn thành bài tập trong SGK hoặc HS khá giỏi (Dạy học phân hoá trong tiết chữa bài tập).		
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ <i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)</i> – GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Tóm tắt cách giải hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn bằng phương pháp thế, phương pháp cộng đại số, dùng máy tính cầm tay.		

TRẢ LỜI/HƯỚNG DẪN/GIẢI MỘT SỐ BÀI TẬP TRONG SGK

- 1.10.** a) Nghiệm của phương trình (1): $(-1 ; 1), (4 ; 3)$.
b) Nghiệm của phương trình (2): $(1 ; -1), (4 ; 3), (-2 ; -5)$.
c) Nghiệm của hệ gồm (1) và (2): $(4 ; 3)$.
- 1.11.** a) *Đáp số:* $(1 ; 1)$; b) *Đáp án:* Vô số nghiệm $(x ; x - 1)$ với $x \in \mathbb{R}$;
c) *Đáp số:* $(4 ; -2)$.
- 1.12.** a) *Đáp số:* $(-3 ; 2)$;
b) *Đáp án:* vô nghiệm. *HD:* Nhân hai vế của phương trình nhất với 2, nhân hai vế của phương trình thứ hai với 5 rồi cộng từng vế hai phương trình mới nhận được.
c) *Đáp số:* $(1,8 ; 0,4)$. *HD:* Nhân phương trình thứ hai với 10 rồi trừ từng vế hai phương trình
- 1.13.** *Đáp số:* $x = 3, y = 2$.
- 1.14.** Vì $(x; y) = (1; -2)$ là nghiệm của hệ đã cho nên ta có:

$$\begin{cases} a - 2b = 1 \\ a + 2(b - 2) = 3 \end{cases} \quad \text{hay} \quad \begin{cases} a - 2b = 1 \\ a + 2b = 7. \end{cases}$$

Giải hệ này ta được $a = 4, b = \frac{3}{2}$.

Bài 3. GIẢI BÀI TOÁN BẰNG CÁCH LẬP HỆ PHƯƠNG TRÌNH

Thời gian thực hiện: 2 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức, kỹ năng

Giải một số bài toán bằng cách lập hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn.

2. Về năng lực

– Rèn luyện năng lực toán học, nói riêng là năng lực mô hình hoá toán học và năng lực giải quyết vấn đề toán học.

– Bồi dưỡng hứng thú học tập, ý thức làm việc nhóm, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo cho HS.

3. Về phẩm chất

Góp phần giúp HS rèn luyện và phát triển các phẩm chất tốt đẹp (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm):

- + Tích cực phát biểu, xây dựng bài và tham gia các hoạt động nhóm;
- + Có ý thức tích cực tìm tòi, sáng tạo trong học tập; phát huy điểm mạnh, khắc phục các điểm yếu của bản thân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Giáo viên: Giáo án, bảng phụ, máy chiếu (nếu có),...
- Học sinh:
- + SGK, vở ghi, dụng cụ học tập.
- + Yêu cầu HS ôn lại các bước “giải bài toán bằng cách lập phương trình”.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Bài học này dạy trong 02 tiết:

- + Tiết 1. Giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình.
- + Tiết 2. Chữa bài tập.

Tiết 1. GIẢI BÀI TOÁN BẰNG CÁCH LẬP HỆ PHƯƠNG TRÌNH

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG Mục tiêu: Gợi động cơ, tạo tình huống xuất hiện trong thực tế để HS vận dụng kiến thức về giải hệ phương trình để giải quyết tình huống. Nội dung: HS đọc tình huống thực tế suy nghĩ yêu cầu cần giải quyết của tình huống. Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức hoạt động: HS làm việc cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Tình huống mở đầu (2 phút) – GV yêu cầu HS đọc tình huống thực tế và cho biết có bao nhiêu đại lượng chưa biết trong bài. – Đặt vấn đề: Để tìm được các đại lượng chưa biết trong tình huống, trước hết chúng ta cần tìm hiểu về cách giải	HS đọc và suy nghĩ về tình huống.	+ Mục đích của phần này chỉ gợi động cơ, kích thích nhu cầu học tập cho HS. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
bài toán bằng cách lập hệ phương trình.		
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC Mục tiêu: HS nhận biết các bước thực hiện khi giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình. Nội dung: HS thực hiện các HĐ1, HĐ2, HĐ3 và Ví dụ 1 từ đó biết thực hiện giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình. Sản phẩm: Lời giải cho các câu hỏi trong HĐ và Câu hỏi. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.		
Giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình (8 phút) – GV cho HS hoạt động cá nhân trong 5 phút. Sau đó, GV gọi một HS lên bảng trả lời hai HĐ1, 2; các HS khác quan sát, nhận xét và góp ý phần lời giải của HS. Tiếp theo GV gọi một HS khác lên làm HĐ3. GV tổng kết suy ra cách giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình. – GV viết bảng hoặc trình chiếu nội dung trong Khung kiến thức.	HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này nhằm làm giúp HS làm quen với các bước giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình. + Góp phần phát triển năng mô hình hóa toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.
Ví dụ 1 (6 phút) – GV hướng dẫn HS lần lượt thực hiện theo ba Bước 1,2,3 nêu trong Khung kiến thức ở trên. – HS thực hiện các bước cùng với hướng dẫn của GV.	HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này là rèn luyện các bước giải bài toán bằng cách lập hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn. + Góp phần phát triển năng mô hình hóa toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: Củng cố kỹ năng giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Luyện tập 1 và Ví dụ 2. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân hoặc hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Luyện tập 1 (10 phút) – GV cho HS hoạt động cá nhân trong 8 phút, sau đó chọn 1 HS lên bảng trình bày; các HS khác theo dõi, nhận xét và góp ý; GV chốt lại kết quả và lưu ý các sai lầm hay mắc phải.	– HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV. <i>HD.</i> Xe tải: 45 km/h; Xe khách: 60 km/h. Hệ phương trình: $\begin{cases} y - x = 15 \\ \frac{7}{3}y + \frac{2}{3}x = 170. \end{cases}$ <i>Lưu ý:</i> Hai xe đi ngược chiều.	+ Mục đích của hoạt động này là củng cố kỹ năng giải bài toán bằng cách lập hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.
Ví dụ 2 (10 phút) – GV cần giải thích tương quan sau cho HS: “Nếu đơn vị A làm xong công việc (coi là 1 công việc) trong n ngày, thì mỗi ngày đơn vị A làm được $\frac{1}{n}$ công việc”. – GV cho HS hoạt động cá nhân trong 8 phút, sau đó chọn 1 HS lên bảng trình bày; các HS khác theo dõi, nhận xét và góp ý; GV chốt lại kết quả và lưu ý các sai lầm hay mắc phải. <i>Phương pháp đặt ẩn phụ không được trình bày tường minh trong SGK về mặt lý thuyết, GV cần lưu ý cho HS là tuy hệ (I) không phải là hệ bậc nhất hai ẩn, nhưng nếu ta</i>	HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của ví dụ này là giúp HS làm quen với phương pháp đặt ẩn phụ. + Góp phần phát triển năng lực mô hình hóa toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
đặt (ẩn phụ) $u = \frac{1}{x}, v = \frac{1}{y}$ thì ta lại được một hệ bậc nhất hai ẩn (II) đối với hai ẩn mới là u, v. Hệ này đơn giản hơn hệ (I) và HS đã biết cách giải.		
Luyện tập 2 (8 phút) – GV cho HS hoạt động theo nhóm đôi trong 8 phút, sau đó chọn 1 HS lên bảng trình bày; các HS khác theo dõi, nhận xét và góp ý; GV chốt lại kết quả và lưu ý các sai lầm hay mắc phải.	– HS trao đổi nhóm để hoàn thành yêu cầu của Luyện tập 2. <i>HD.</i> Vòi thứ nhất: 120 phút, vòi thứ hai: 240 phút. Hệ phương trình: $\begin{cases} 80\left(\frac{1}{x} + \frac{1}{y}\right) = 1 \\ \frac{10}{x} + \frac{12}{y} = \frac{2}{15} \end{cases}$ (x (phút) là thời gian vòi thứ nhất chảy đầy bể; y (phút) là thời gian vòi thứ hai chảy đầy bể).	+ Mục đích của hoạt động này là phát triển kỹ năng giải toán bằng cách lập hệ phương trình và phương pháp đặt ẩn phụ. + Góp phần phát triển năng lực mô hình hóa toán học; năng lực giao tiếp toán học.

TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ

GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (1 phút)

- GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình.
- Nhắc HS về nhà ôn tập các nội dung đã học.
- Giao cho HS làm các bài tập sau trong SGK: Bài 1.15 đến Bài 1.18.

Tiết 2. CHỮA BÀI TẬP CUỐI BÀI TRONG SGK

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG Mục tiêu: HS nhớ lại các cách giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình bậc nhất hai ẩn. Nội dung: HS trả lời câu hỏi của GV. Sản phẩm: Câu trả lời của HS.		

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Tổ chức thực hiện: HS hoạt động nhóm dưới sự hướng dẫn của GV.		
Hoạt động khởi động (5 phút) – GV yêu cầu nhắc lại các bước thực hiện khi giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình. Sau đó, GV trình chiếu lại nội dung kiến thức và nhắc lại các bước cho HS.	HS trả lời câu hỏi của GV.	+ Mục đích của phần này là để HS nhớ lại các bước giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình bậc nhất hai ẩn. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: củng cố kỹ năng giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình. Nội dung: Giải các bài tập cuối bài trong SGK. Sản phẩm: Lời giải các bài tập của HS. Tổ chức thực hiện: Gọi một số HS lên bảng trình bày, các HS khác theo dõi lời giải và nhận xét (các bài tập do GV lựa chọn). Sau đó GV nhận xét bài làm, tổng kết phương pháp giải, lưu ý sai lầm thường mắc,...		
Bài 1.15 (8 phút) – GV tổ chức cho HS làm Bài 1.15. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 6 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	– HS thực hiện bài 1.15 và ghi bài.	+ Mục đích của phần này là rèn luyện kỹ năng giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình bậc nhất hai ẩn. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài 1.16 (8 phút) – GV tổ chức cho HS làm Bài 1.16. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 6 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	– HS thực hiện bài 1.16 và ghi bài.	+ Mục đích của phần này là rèn luyện kỹ năng giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình bậc nhất hai ẩn. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Bài 1.17 (10 phút) – GV tổ chức cho HS làm Bài 1.17. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 8 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	– HS thực hiện bài 1.17 và ghi bài.	+ Mục đích của phần này là rèn luyện kỹ năng giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình bậc nhất hai ẩn. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực sử dụng công cụ và phương tiện học toán.
Bài 1.18 (12 phút) – GV tổ chức cho HS làm Bài 1.18. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 10 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết. Bài 1.18 giúp HS củng cố phương pháp đặt ẩn phụ. GV cần chữa cẩn thận cho HS.	– HS thực hiện bài 1.18 và ghi bài.	+ Mục đích của phần này là rèn luyện kỹ năng giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình bậc nhất hai ẩn. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
+ Tùy tình hình lớp học, GV có thể lựa chọn thêm một số bài tập trong SBT hoặc bài tập nâng cao để giao cho những HS đã hoàn thành bài tập trong SGK hoặc HS khá giỏi (Dạy học phân hoá trong tiết chữa bài tập).		
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ <i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)</i> – GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Tóm tắt cách giải hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn bằng phương pháp thế, phương pháp cộng đại số, dùng máy tính cầm tay.		

TRẢ LỜI/HƯỚNG DẪN/GIẢI MỘT SỐ BÀI TẬP TRONG SGK

1.15. Đáp số: $n = 48$.

HD: Gọi x là chữ số hàng chục, y là chữ số hàng trăm (khi đó $n = 10x + y$). Điều kiện của ẩn là: $x, y \in \mathbb{N}$ và $0 < x \leq 9$ và $0 \leq y \leq 9$. Ta có phương trình thứ nhất là $x + y = 12$. Khi viết hai chữ số của n theo thứ tự ngược lại, ta được số $10y + x$.

Theo giả thiết ta có phương trình $(10y + x) - (10x + y) = 36$, hay $9y - 9x = 36$. Từ đó ta có hệ phương trình
$$\begin{cases} x + y = 12 \\ 9y - 9x = 36. \end{cases}$$

1.16. Đáp số: 14 (ở cột ứng với 8 điểm) và 4 (ở cột ứng với 6 điểm).

HD: Gọi x là số lần bắn được 8 điểm và y là số lần bắn được 6 điểm. Điều kiện là $x, y \in \mathbb{N}$ (cũng có thể nêu điều kiện $x, y < 100$). Theo giả thiết, ta có hệ phương trình

$$\begin{cases} 25 + 42 + x + 15 + y = 100 \\ (10 \cdot 25 + 9 \cdot 42 + 8x + 7 \cdot 15 + 6y) : 100 = 8,69 \end{cases} \quad \text{hay} \quad \begin{cases} x + y = 18 \\ 8x + 6y = 136. \end{cases}$$

1.17. Đáp số: Đơn vị thứ nhất năm ngoái: 2 100 tấn thóc; năm nay: 2 415 tấn thóc.

Đơn vị thứ hai năm ngoái: 1 500 tấn thóc; năm nay: 1 680 tấn thóc.

HD: Gọi x và y lần lượt là số tấn thóc mà đơn vị thứ nhất và thứ hai thu hoạch được trong năm ngoái ($x, y > 0$). Ta có hệ phương trình

$$\begin{cases} x + y = 3600 \\ 115\%x + 112\%y = 4095 \end{cases} \quad \text{hay} \quad \begin{cases} x + y = 3600 \\ 1,15x + 1,12y = 4095. \end{cases}$$

1.18. Gọi x (giờ) là thời gian để người thứ nhất hoàn thành công việc, y (giờ) là thời gian để người thứ hai hoàn thành công việc (điều kiện: $x > 0, y > 0$). Khi đó người thứ nhất mỗi giờ hoàn thành được $\frac{1}{x}$ công việc; người thứ hai được $\frac{1}{y}$ công việc.

Cả hai cùng làm thì mỗi giờ được $\frac{1}{x} + \frac{1}{y}$ công việc, và hoàn thành toàn bộ công việc trong

16 giờ nên ta có phương trình $16\left(\frac{1}{x} + \frac{1}{y}\right) = 1$.

Người thứ nhất làm trong 3 giờ được $\frac{3}{x}$ công việc; người thứ hai làm trong 6 giờ được $\frac{6}{y}$

công việc và khi đó cả hai chỉ hoàn thành được 25% ($= \frac{1}{4}$) công việc nên ta có phương trình

$$\frac{3}{x} + \frac{6}{y} = \frac{1}{4}.$$

Ta có hệ phương trình (I)
$$\begin{cases} 16\left(\frac{1}{x} + \frac{1}{y}\right) = 1 \\ \frac{3}{x} + \frac{6}{y} = \frac{1}{4}. \end{cases}$$

Bằng cách đặt $u = \frac{1}{x}$ và $v = \frac{1}{y}$, ta đưa (I) về dạng: (II)
$$\begin{cases} 16(u+v)=1 & (1) \\ 3u+6v=\frac{1}{4} & (2) \end{cases}$$

Giải hệ phương trình trên, ta được: Nếu làm riêng thì người thứ nhất hoàn thành công việc trong 24 giờ, người thứ hai trong 48 giờ.

BÀI TẬP CUỐI CHƯƠNG I

Thời gian thực hiện: 2 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức, kỹ năng

Hệ thống các kiến thức đã học trong chương và cung cấp một số bài tập có nội dung tổng hợp, liên kết các kiến thức, kỹ năng đã học trong chương.

2. Về năng lực

- Rèn luyện năng lực toán học, nói riêng là năng lực mô hình hoá toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.
- Bồi dưỡng hứng thú học tập, ý thức làm việc nhóm, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo cho HS.

3. Về phẩm chất

Góp phần giúp HS rèn luyện và phát triển các phẩm chất tốt đẹp (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm):

- + Tích cực phát biểu, xây dựng bài và tham gia các hoạt động nhóm;
- + Có ý thức tích cực tìm tòi, sáng tạo trong học tập; phát huy điểm mạnh, khắc phục các điểm yếu của bản thân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Giáo viên: Giáo án, bảng phụ, máy chiếu (nếu có), giấy A3,...
- Học sinh: SGK, vở ghi, dụng cụ học tập, máy tính cầm tay.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Bài học này dạy trong 02 tiết:

- Tiết 1. Ôn tập lý thuyết. Các bài tập trắc nghiệm và một số bài tập tự luận.
- Tiết 2. Các bài tập tự luận cuối chương.

Tiết 1. ÔN TẬP LÝ THUYẾT. CÁC BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM VÀ MỘT SỐ BÀI TẬP TỰ LUẬN

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG		
Mục tiêu: Nhắc lại toàn bộ lý thuyết của chương I. Nội dung: Học sinh thực hành vẽ sơ đồ tư duy để tổng hợp kiến thức. Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức hoạt động: HS làm việc nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Ôn tập lý thuyết (10 phút) – GV chia lớp thành các nhóm theo tổ, HS hoạt động theo nhóm, vẽ sơ đồ tư duy tổng hợp lại toàn bộ lý thuyết chương I: hệ phương trình bậc nhất hai ẩn và các phương pháp giải, giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình bậc nhất hai ẩn. – Sau đó, các nhóm sẽ trình bày sản phẩm của nhóm mình trên bảng, các nhóm khác theo dõi, nhận xét.	– HS thực hiện vẽ sơ đồ tư duy.	+ Mục đích của hoạt động này là giúp HS nhớ lại lý thuyết của chương I. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP		
Mục tiêu: củng cố giải hệ phương trình bậc nhất hai ẩn bằng phương pháp thế, phương pháp cộng đại số hoặc sử dụng máy tính cầm tay. Nội dung: HS thực hiện các bài tập trong bài Ôn tập chương. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Trắc nghiệm (10 phút) – GV tổ chức cho HS làm các câu hỏi trong phần Trắc nghiệm. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 8 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	– HS thực hiện bài tập Trắc nghiệm.	+ Mục đích của phần này là để HS luyện tập tổng hợp các kiến thức đã học ở chương I. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
+ Sau khi HS làm xong, GV tổng kết kết quả và nhắc lại sơ lược một số nội dung cần ghi nhớ, hay một số vấn đề cần lưu ý của chương. Đề ôn tập một số kiến thức cơ bản của chương, đối với phần trắc nghiệm, GV có thể tổ chức cho HS làm bài trên ứng dụng Quizizz, HS nào được điểm cao nhất, GV có thể lấy làm điểm hệ số 1.		
Bài 1.23(10 phút) – GV tổ chức cho HS làm việc cá nhân trong 8 phút, sau đó gọi một HS lên bảng trình bày, các HS khác theo dõi và nhận xét.	– HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này là củng cố cho HS cách giải hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài 1.24 (12 phút) – GV tổ chức cho HS làm việc cá nhân trong 10 phút, sau đó gọi một HS lên bảng trình bày, các HS khác theo dõi và nhận xét.	– HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này là củng cố cho HS cách giải hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
+ Tùy tình hình lớp học, GV có thể lựa chọn thêm một số bài tập trong SBT hoặc bài tập nâng cao để giao cho những HS đã hoàn thành bài tập trong SGK hoặc HS khá giỏi (Dạy học phân hoá trong tiết chữa bài tập).		
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ		

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
<i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (3 phút)</i> – GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Các cách giải hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn. – Nhắc HS về nhà ôn tập các nội dung đã học.		

TIẾT 2. CÁC BÀI TẬP TỰ LUẬN CUỐI CHƯƠNG

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: củng cố kĩ năng giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình. Nội dung: HS thực hiện các bài tập trong bài Bài tập cuối chương I. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Bài 1.25 (10 phút) – GV tổ chức cho HS hoạt động nhóm đôi thảo luận về lời giải bài toán trong 8 phút. Sau đó, GV mời hai HS lên bảng trình bày lời giải. Các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	– HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này là củng cố cho HS kĩ năng giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực mô hình hóa toán học.
Bài tập 1.26 (10 phút) – GV tổ chức cho HS hoạt động cá nhân thực hiện bài tập 1.28 trong 8 phút. Sau đó, GV mời một HS lên bảng trình bày bài làm, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	– HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này là củng cố cho HS kĩ năng giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực mô hình hóa toán học, năng lực giải quyết vấn đề toán học.
Bài tập 1.27 (10 phút)		+ Mục đích của phần này là củng cố cho HS

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
– GV tổ chức cho HS hoạt động cá nhân thực hiện bài tập 1.29 trong 8 phút. Sau đó, GV mời một HS lên bảng trình bày bài làm, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	– HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV.	kĩ năng giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực mô hình hóa toán học, năng lực giải quyết vấn đề toán học.
Bài 1.28 (10 phút) – GV tổ chức cho HS hoạt động cá nhân thực hiện bài tập 1.30 trong 8 phút. Sau đó, GV mời một HS lên bảng trình bày bài làm, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	– HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này là củng cố cho HS kĩ năng giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực mô hình hóa toán học, năng lực giải quyết vấn đề toán học.
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ <i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (5 phút)</i> – GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: cách giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình. – Nhắc HS về nhà ôn tập các nội dung đã học.		

TRẢ LỜI/HƯỚNG DẪN/GIẢI MỘT SỐ BÀI TẬP TRONG SGK

1.19. B. 1.20. C. 1.21. C. 1.22. B.

1.23. *Đáp số:* a) Vô nghiệm ; b) $(2; -1)$; c) Vô số nghiệm $(x; \frac{3}{2}x - \frac{1}{2})$, $x \in \mathbb{R}$.

1.24. *Đáp số:* a) $(3; -2)$; b) $(0,5; 1,5)$; c) $(1; -1)$.

1.25. *Đáp số:* $n = 75$.

1.26. *Đáp số:* Năng suất của giống lúa cũ là 5 tấn/ha; của giống lúa mới là 6 tấn/ha.

1.27. *Đáp số:* 3π cm/s và 2π cm/s.

1.28. *Đáp số:* Loại hàng thứ nhất: 5 triệu đồng; Loại hàng thứ hai: 15 triệu đồng.

CHƯƠNG II. PHƯƠNG TRÌNH VÀ BẤT PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT MỘT ẨN

Bài 4. PHƯƠNG TRÌNH QUY VỀ PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT MỘT ẨN

Thời gian thực hiện: 3 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức, kỹ năng

- Giải phương trình tích dạng $(ax + b)(cx + d) = 0$.
- Giải phương trình chứa ẩn ở mẫu quy về phương trình bậc nhất.

2. Về năng lực

- Rèn luyện các năng lực toán học, nói riêng là năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.
- Bồi dưỡng hứng thú học tập, ý thức làm việc nhóm, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo cho HS.

3. Về phẩm chất

Góp phần giúp HS rèn luyện và phát triển các phẩm chất tốt đẹp (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm):

- + Tích cực phát biểu, xây dựng bài và tham gia các hoạt động nhóm;
- + Có ý thức tích cực tìm tòi, sáng tạo trong học tập; phát huy điểm mạnh, khắc phục các điểm yếu của bản thân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Giáo viên: Giáo án, bảng phụ, máy chiếu (nếu có), phiếu học tập,...
- Học sinh:
 - + SGK, vở ghi, dụng cụ học tập.
 - + Ôn tập lại các phép tính về đa thức và phân thức đại số; cách giải phương trình bậc nhất một ẩn.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Bài học này dạy trong 03 tiết:

- + Tiết 1. Mục 1. Phương trình tích.
- + Tiết 2. Mục 2. Phương trình chứa ẩn ở mẫu.
- + Tiết 3. Chữa bài tập.

Tiết 1. PHƯƠNG TRÌNH TÍCH

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG		
Mục tiêu: Gợi động cơ, tạo tình huống xuất hiện trong thực tế để HS tiếp cận với khái niệm phương trình tích. Nội dung: HS đọc tình huống mở đầu, từ đó làm nảy sinh nhu cầu tìm hiểu về phương trình tích. Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức hoạt động: HS làm việc cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Tình huống mở đầu (3 phút) - GV yêu cầu học sinh đọc bài toán mở đầu và suy nghĩ về tình huống thực tế của bài toán. Sau đó, GV đặt vấn đề vào bài học mới <i>Lưu ý:</i> GV chưa yêu cầu HS giải bài toán.	- HS thực hiện theo yêu cầu của GV.	+ Mục đích của phần này là đưa ra một bài toán thực tế liên quan đến việc giải phương trình dạng tích. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC		
Mục tiêu: HS nhận biết cách giải phương trình tích. Nội dung: HS thực hiện các HĐ1, HĐ2, Ví dụ 1, Ví dụ 2, từ đó hình thành cách giải phương trình tích. Sản phẩm: Lời giải cho các câu hỏi trong HĐ và Ví dụ. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.		
1. Phương trình tích (10 phút) - GV cho HS đọc yêu cầu của HĐ1 rồi mời HS lên bảng thực hiện yêu cầu; các HS khác lắng nghe và nhận xét, góp ý (nếu có). Giáo viên nhận xét và chốt lại kết quả HĐ1. - GV tổ chức cho HS thảo luận theo nhóm thực hiện yêu cầu HĐ2, cụ thể trao đổi về cách giải phương trình $P(x) = 0$. GV quan sát, gợi ý (nếu cần) và gọi một HS lên bảng trình bày. GV	- HS lên thực hiện yêu cầu của HĐ1, HĐ2. <i>HD.</i> + HĐ1: $P(x) = (x + 1)(3x - 1)$. + HĐ2: $x = -1$ và $x = \frac{1}{3}$.	+ Thông qua HĐ1 và HĐ2, học sinh hình dung được cách giải phương trình tích. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
tổng kết rút ra cách giải phương trình tích $(ax + b)(cx + d) = 0$. - GV viết bảng hoặc trình chiếu nội dung trong Khung kiến thức.	- HS ghi nội dung cần ghi nhớ.	
Ví dụ 1 (5 phút) - GV giải mẫu và củng cố cách giải một phương trình tích cho HS. GV cần chú ý cách viết tập nghiệm của phương trình tích.	HS thực hiện theo hướng dẫn của GV.	+ VD1 nhằm giúp HS hình thành cách giải phương trình tích dạng $(ax + b)(cx + d) = 0$. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Ví dụ 2 (5 phút) - GV yêu cầu HS đọc Ví dụ 2 và trình bày lời giải ra vở. Sau đó GV mời HS lên bảng trình bày. - Sau Ví dụ 2, GV rút ra kết luận về các bước giải phương trình tích.	- HS thực hiện Ví dụ 2 và ghi bài.	+ VD2 là ví dụ nhằm củng cố cách giải các phương trình quy về phương trình tích dạng $(ax + b)(cx + d) = 0$. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: Củng cố kỹ năng giải phương trình tích và phương trình đưa về dạng tích. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Luyện tập 1. Sản phẩm: Lời giải của HS cho bài luyện tập. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Luyện tập 1. (5 phút) - GV yêu cầu HS tự đọc và trình bày lời giải của ý a. Sau đó GV mời HS lên bảng trình bày. - GV yêu cầu HS thảo luận ý b theo nhóm hai bạn cùng bàn. Sau đó, GV tổ chức cho HS thảo luận và trình bày lời giải. - GV nhận xét bài làm của các nhóm và chốt lại nội dung.	- HS hoạt động cá nhân để trình bày lời giải của ý a. - HS thảo luận cách giải phương trình của ý b với bạn để tìm nghiệm của phương trình.	+ Mục đích của hoạt động này là củng cố kỹ năng giải phương trình tích và phương trình đưa về dạng tích. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG Mục tiêu: Ứng dụng giải phương trình tích vào giải quyết tình huống trong thực tiễn.		

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong tình huống mở đầu. Sản phẩm: Lời giải của HS cho bài toán ở tình huống mở đầu. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Vận dụng. (8 phút) - GV tổ chức cho HS thảo luận theo nhóm đôi. Sau đó yêu cầu đại diện một nhóm lên bảng trình bày. - GV yêu cầu các nhóm khác nhận xét bài làm trên bảng và phân tích, nhận xét, đưa ra kết luận.	- HS thảo luận theo nhóm và làm việc dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của hoạt động này là giúp HS vận dụng cách giải phương trình tích vào tình huống mở đầu. + Góp phần phát triển năng lực mô hình hóa toán học.
GV cho HS làm phiếu học tập số 1 như trong phụ lục (7 phút) HS làm việc cá nhân, sau đó GV mời từng HS đưa ra đáp án của mỗi câu. Nếu trường có điều kiện thuận lợi như có Internet, GV có thể thiết kế phiếu học tập trên Kahoot, HS nào có điểm số cao nhất có thể lấy làm điểm hệ số 1, hoặc khen thưởng.	- HS thực hiện phiếu học tập. <i>HD.</i> Câu 1. B Câu 2. D Câu 3. C Câu 4. A Câu 5. B Câu 6. A	+ Mục đích của phần này là để học sinh hệ thống hoá được kiến thức đã học ở tiết 1. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ <i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)</i> - GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Cách giải phương trình dạng tích - Giao cho HS làm các bài tập sau trong SGK: Bài 2.1 và Bài 2.2.		

Tiết 2. PHƯƠNG TRÌNH CHỨA ẨN Ở MẪU

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC Mục tiêu: HS nhận biết được khái niệm điều kiện xác định của phương trình. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu của HĐ3 và HĐ4, từ đó biết được khái niệm điều kiện xác định của phương trình. Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Điều kiện xác định của một phương trình (8 phút) - GV yêu cầu HS thực hiện HĐ3. Sau đó gọi một HS trả lời. - GV cho HS thảo luận HĐ4 theo nhóm gồm hai bạn cùng bàn. Sau đó gọi một nhóm trả lời, các HS khác lắng nghe và nhận xét, góp ý (nếu có). GV nhận xét, chốt lại kết quả HĐ4 và đưa ra Khung kiến thức cho HS.	- HS thực hiện yêu cầu của HĐ3 và HĐ4. - HS hoạt động theo cặp và trình bày vào vở ghi.	+ Thông qua HĐ3 và HĐ4 hình thành khái niệm điều kiện xác định của phương trình cho HS. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
Ví dụ 3 (5 phút) - GV cho HS làm bài cá nhân trong 3 phút sau đó mời hai HS làm ý a và ý b của Ví dụ 3. - GV nên trình bày mẫu cho HS và chốt lại cách làm.	- HS tự làm và trình bày Ví dụ 3 vào vở ghi.	+ Ví dụ 3 là hoạt động củng cố khái niệm và cách tìm ĐKXĐ của phương trình. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Luyện tập 2 (5 phút) - GV cho HS làm việc cá nhân thực hiện Luyện tập 2 trong 3 phút. Sau đó, GV gọi HS đứng tại chỗ trình bày lời giải. GV phân tích, nhận xét bài làm của HS.	- HS làm bài và trình bày vào vở ghi. <i>HD.</i> a) Vì $2x - 1 = 0$ khi $x \neq \frac{1}{2}$ nên ĐKXĐ của phương trình là $x \neq \frac{1}{2}$ b) Vì $x - 1 = 0$ khi $x \neq 1$ nên ĐKXĐ của phương trình là $x \neq 1$ và $x \neq 0$.	+ Mục đích của phần này là củng cố kỹ năng tìm ĐKXĐ của phương trình. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Cách giải phương trình chứa ẩn ở mẫu (10 phút) - GV cho HS thực hiện theo các yêu cầu của HĐ5 trong 6 phút. Sau đó, GV gọi HS lần lượt thực hiện các yêu cầu của HĐ5 các HS khác lắng nghe và nhận xét, góp ý (nếu có). Giáo viên nhận xét, chốt	- HS thực hiện các yêu cầu của HĐ5 dưới sự hướng dẫn của GV. <i>HD.</i> a) ĐKXĐ của phương trình là $x \neq 0$ và $x \neq 3$.	+ Mục đích của phần này là giúp HS hình thành cách giải một phương trình chứa ẩn ở mẫu. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
lại kết quả HĐ5 và đưa ra Khung kiến thức cho HS.	b) $\frac{(x+3)(x-3)}{x(x-3)} = \frac{(x+9)x}{(x-3)x}$ suy ra $(x+3)(x-3) = (x+9)x$ (*) c) Giải phương trình (*) ta được $x^2 - 9 = x^2 + 9x$ suy ra $x = -1$. d) Giá trị $x = -1$ thỏa mãn ĐKXD. Vậy phương trình có nghiệm $x = -1$.	

HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

Mục tiêu: củng cố kỹ năng giải phương trình chứa ẩn ở mẫu.

Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong HĐ5, Ví dụ 4 và Luyện tập 3.

Sản phẩm: Lời giải của HS.

Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.

Ví dụ 4 (7 phút) - GV hướng dẫn làm Ví dụ 4 thực hiện theo các bước của Khung kiến thức. - GV nên trình bày mẫu để HS khắc sâu các bước giải phương trình chứa ẩn ở mẫu.	- HS đọc nội dung và thực hiện Ví dụ 4 theo hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của Ví dụ 4 là hoạt động củng cố, minh họa cách giải phương trình chứa ẩn ở mẫu.
Luyện tập 3 (8 phút) - GV yêu cầu HS thực hiện cá nhân trong 6 phút và gọi một HS lên bảng trình bày, các HS còn lại so sánh, nhận xét bài làm của bạn.	- HS hoạt động cá nhân và trình bày vào vở ghi. HD. ĐKXD: $x \neq 1$. Phương trình quy về phương trình $x^2 + x + 1 - 4x = x(x - 1)$ $1 - 2x = 0$ $x = \frac{1}{2}.$ Kết hợp với ĐKXD, phương trình đã cho có nghiệm $x = \frac{1}{2}$.	+ Mục đích của phần này là củng cố kỹ năng giải phương trình chứa ẩn ở mẫu. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ <i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)</i> - GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Điều kiện xác định của phương trình và cách giải một phương trình chứa ẩn ở mẫu. - Giao cho HS làm các bài tập sau trong SGK: Bài 2.3; 2.4 và 2.5.		

Tiết 3. CHỮA BÀI TẬP CUỐI BÀI TRONG SGK

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG Mục tiêu: Giúp HS nhớ lại cách giải phương trình tích và phương trình chứa ẩn ở mẫu đã học. Nội dung: HS thực hiện <i>Phiếu học tập số 2</i>. Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động theo nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Khởi động nhớ lại kiến thức bài học (5 phút) - GV cho HS hoạt động theo cặp đôi trong 3 phút để trả lời 6 câu hỏi trong Phiếu học tập số 2. - Sau đó, GV gọi HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết. - GV có thể trình chiếu Khung kiến thức để trả lời cho 3 câu hỏi trên.	HS thảo luận nhóm đôi trả lời các câu hỏi của GV.	+ Mục đích của phần này là để HS nhớ lại các bước giải phương trình tích, phương trình chứa ẩn ở mẫu. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: Củng cố cách giải phương trình tích, phương trình chứa ẩn ở mẫu. Nội dung: Giải các bài tập cuối bài trong SGK. Sản phẩm: Lời giải các bài tập của HS. Tổ chức thực hiện: Gọi một số HS lên bảng trình bày, các HS khác theo dõi lời giải và nhận xét (các bài tập do GV lựa chọn). Sau đó GV nhận xét bài làm, tổng kết phương pháp giải, lưu ý sai lầm thường mắc,...		
Bài 2.1 (5 phút) - GV tổ chức cho HS làm Bài 2.1.		+ Mục đích của phần này là luyện kỹ năng giải phương trình tích.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
+ GV cho HS hoạt động cá nhân trong 3 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	HS thực hiện bài 2.1 và ghi bài.	+ Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài 2.2 (7 phút) - GV tổ chức cho HS làm Bài 2.2. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 5 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	HS thực hiện bài 2.2 và ghi bài.	+ Mục đích của phần này là luyện kỹ năng giải phương trình đưa được về dạng phương trình tích. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài 2.3 (8 phút) - GV tổ chức cho HS làm Bài 2.3. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 6 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết. <i>GV lưu ý cho HS với bài 2.3, HS cần chú ý đến ĐKXD của để kết luận nghiệm của phương trình.</i>	HS thực hiện bài 2.3 và ghi bài.	+ Mục đích của phần này là luyện kỹ năng giải phương trình chứa ẩn ở mẫu. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài 2.4 (10 phút) - GV tổ chức cho HS thảo luận nhóm để làm bài 2.4. + GV cho HS hoạt động nhóm (có thể nhóm đôi hoặc nhóm 4) trong 8 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	HS thảo luận nhóm và ghi bài.	+ Mục đích của phần này là luyện kỹ năng vận dụng kiến thức giải phương trình tích để giải bài toán thực tế. + Góp phần phát triển năng lực mô hình hóa toán học.
Bài 2.5 (8 phút) - GV tổ chức cho HS làm Bài 2.5. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 6 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	HS thực hiện bài 2.5 và ghi bài.	+ Mục đích của phần này là luyện kỹ năng vận dụng kiến thức giải phương trình tích để giải bài toán thực tế. + Góp phần phát triển năng lực mô hình hóa toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
+ Tùy tình hình lớp học, GV có thể lựa chọn thêm một số bài tập trong SBT hoặc bài tập nâng cao để giao cho những HS đã hoàn thành bài tập trong SGK hoặc HS khá giỏi (Dạy học phân hoá trong tiết chữa bài tập).		
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ <i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)</i> - GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: GV nhắc tóm tắt cách giải phương trình tích, phương trình chứa ẩn ở mẫu. - Giao cho HS về nhà tìm hiểu trước nội dung Bài 5.		

PHỤ LỤC. PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

Câu 1. Trong các phương trình sau, phương trình tích là:

- A. $(x-2)^2(x+2)=2$. **B.** $0=(x-2)^2(x+2)$.
C. $(x-2)^2(x+2)=2(x+2)$. D. $(x-2)^2(x+2)+(x+2)=0$.

Câu 2. Tập nghiệm của phương trình $(x+3)(2x-1)=0$ là

- A. $\left\{\frac{1}{2}\right\}$. **B.** $\left\{3; -\frac{1}{2}\right\}$. C. $\left\{-3; -\frac{1}{2}\right\}$. **D.** $\left\{-3; \frac{1}{2}\right\}$.

Câu 3. Tập nghiệm của phương trình $(x+2)(x^2+1)=0$ là

- A. $\{-2; 1\}$. B. $\{2; 1\}$. **C.** $\{-2\}$. D. $\{-2; 0\}$.

Câu 4. Số nghiệm của phương trình $(x^2-1)(2x+1)=0$ là

- A.** 3. B. 2. C. 1. D. 0.

Câu 5. Tập nghiệm của phương trình $(9x^2-4)=(3x+2)(2x-3)$ là

- A. $\left\{-\frac{2}{3}; 1\right\}$. **B.** $\left\{-\frac{2}{3}; -1\right\}$. C. $\{-1\}$. D. $\left\{\frac{2}{3}; 1\right\}$.

Câu 6. Phương trình $\left(x+\frac{2}{3}\right)\left(x-\frac{1}{2}\right)=0$ có hai nghiệm phân biệt x_1 và x_2 với $x_1 > x_2$. Giá trị của biểu thức $5x_1+8x_2$ bằng:

- A.** $-\frac{17}{6}$. B. $\frac{2}{3}$. C. $\frac{17}{6}$. D. $-\frac{2}{3}$.

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2

Câu 1. Điền vào chỗ trống (...) những từ/cụm từ thích hợp để hoàn thiện nội dung sau cho đúng:

Để giải phương trình tích $(ax + b)(cx + d) = 0$, ta giải hai phương trình và Sau đó lấy các nghiệm của chúng.

ĐS: $ax + b = 0$; $cx + d = 0$; tất cả.

Câu 2. Điền vào chỗ trống (...) những từ/cụm từ thích hợp để hoàn thiện nội dung sau cho đúng:

Đối với phương trình chứa ẩn ở mẫu, ta thường để tất cả các mẫu thức trong phương trình đều và gọi là của phương trình

ĐS: đặt điều kiện cho ẩn; khác 0; điều kiện xác định

Câu 3 Điền vào chỗ trống (...) những từ/cụm từ thích hợp để hoàn thiện nội dung sau cho đúng:

Cách giải phương trình chứa ẩn ở mẫu:

Bước 1. Tìm của phương trình.

Bước 2. Quy đồng mẫu hai vế của phương trình rồi

Bước 3. Giải phương trình vừa tìm được.

Bước 4. Trong các tìm được của ở Bước 3, thỏa mãn điều kiện xác định chính là của phương trình đã cho.

ĐS: điều kiện xác định; khử mẫu; giá trị; ẩn; giá trị nào; nghiệm.

Chọn phương án đúng trong các câu sau:

Câu 4. Điều kiện xác định của phương trình $\frac{x-2}{x} + \frac{3}{2x-1} = 0$

A. $x \neq 0$. B. $x \neq \frac{1}{2}$. C. $x \neq 0$ và $x \neq \frac{1}{2}$. D. $x \neq 0$ hoặc $x \neq \frac{1}{2}$.

Câu 5. Điều kiện xác định của phương trình $\frac{1}{x^2+1} = x+3$.

A. $x \neq -1$. B. $x \neq -1$ và $x \neq 1$. C. $x \neq -3$. D. Xác định với mọi x thuộc $\mathbb{R}$.

Câu 6. Tập nghiệm của phương trình $\frac{1}{x-2} + 3 = \frac{x-3}{2-x}$ là

A. $\{1\}$. B. $\{2\}$. C. $\{3\}$. D. $\emptyset$.

TRẢ LỜI/HƯỚNG DẪN/GIẢI MỘT SỐ BÀI TẬP TRONG SGK

2.1. a) Phương trình có hai nghiệm $x = 0$ và $x = 2$.

b) Phương trình có hai nghiệm $x = -$ và $x =$.

2.2. a) Dùng hằng đẳng thức hiệu hai bình phương rồi quy về $(x-2)(2x+2) = 0$.

b) Viết $9x^2 = (3x)^2$ rồi dùng hằng đẳng thức hiệu hai bình phương, quy về

$$(-x+1)(5x+1)=0.$$

2.3. a) $x=0$ là nghiệm. b) $x=\frac{1}{5}$ là nghiệm.

2.4. Phần đất làm nhà là một mảnh đất hình chữ nhật có chiều dài và chiều rộng lần lượt là $12-x(\text{m})$ và $14-(2+x)(\text{m})$. Diện tích đất làm nhà là $(12-x)(12-x) (\text{m}^2)$.

$$\text{Ta có } (12-x)(12-x)=100 \Rightarrow (12-x)^2=10^2 \Rightarrow (12-x)^2-10^2=0$$

$$(12-x-10)(12-x+10)=0 \Rightarrow (2-x)(22-x)=0.$$

Giải phương trình trên, ta được nghiệm $x=2 \text{ m}$.

2.5. a) Khối lượng công việc mà người thứ nhất làm trong 1 giờ $\frac{1}{x}$.

Vì hai người làm chung thì xong công việc trong 8 giờ, nên trong một giờ cả hai người làm được $\frac{1}{8}$ công việc. Do đó, trong 1 giờ khối lượng công việc mà người thứ hai làm là $(-)$.

b) Sau 4 giờ, khối lượng công việc mà hai người cùng làm được là $4 \cdot =$ (công việc).

Khối lượng công việc mà người thứ hai phải làm nốt là $1- =$ (công việc).

Khối lượng công việc người thứ hai làm được trong 12 giờ là $12(-)$ (công việc).

Vì sau 12 giờ thì công việc hoàn thành nên ta có phương trình $12(-) =$.

Giải phương trình trên ta được $x=12$.

Vậy nếu làm một mình thì người thứ nhất cần 12 giờ để xong công việc; người thứ hai cần 24 giờ để xong công việc.

Bài 5. BẤT ĐẲNG THỨC VÀ TÍNH CHẤT

Thời gian thực hiện: 2 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức, kỹ năng

- Nhắc lại thứ tự trên tập số thực (các kí hiệu $>, \geq, <, \leq$).
- Nhận biết bất đẳng thức, tính chất của bất đẳng thức.
- Nhận biết tính chất của bất đẳng thức liên quan đến phép cộng và phép nhân.
- Vận dụng được các tính chất bắc cầu và các tính chất liên quan đến phép cộng; phép nhân của bất đẳng thức.

2. Về năng lực

- Rèn luyện các năng lực toán học, nói riêng là năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.

- Bồi dưỡng hứng thú học tập, ý thức làm việc nhóm, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo cho HS.

3. Về phẩm chất

Góp phần giúp HS rèn luyện và phát triển các phẩm chất tốt đẹp (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm):

- + Tích cực phát biểu, xây dựng bài và tham gia các hoạt động nhóm;
- + Có ý thức tích cực tìm tòi, sáng tạo trong học tập; phát huy điểm mạnh, khắc phục các điểm yếu của bản thân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Giáo viên: Giáo án, bảng phụ, máy chiếu (nếu có), phiếu học tập, ...
- Học sinh: SGK, vở ghi, dụng cụ học tập.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Bài học này dạy trong 02 tiết:

- + Tiết 1. Mục 1. Bất đẳng thức.
- + Tiết 2. Mục 2. Liên hệ giữa thứ tự và phép cộng.
Mục 3. Liên hệ giữa thứ tự và phép nhân.

Tiết 1. BẤT ĐẲNG THỨC

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG Mục tiêu: Gợi động cơ, tạo tình huống xuất hiện trong thực tế để HS tiếp cận với khái niệm bất đẳng thức. Nội dung: HS đọc tình huống mở đầu, từ đó làm nảy sinh nhu cầu tìm hiểu về bất đẳng thức. Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức hoạt động: HS làm việc cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Tình huống mở đầu (3 phút) - GV đọc hoặc trình chiếu bài toán mở đầu và yêu cầu HS trả lời câu hỏi của bài toán. - <i>Đặt vấn đề:</i> Sau khi học sinh trả lời, GV có thể gợi vấn đề vào bài học mới.	- HS bằng hiểu biết của mình trả lời câu hỏi của bài toán mở đầu.	+ Mục đích của phần này là gợi động cơ dẫn đến biểu thức mô tả bất đẳng thức. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC Mục tiêu: HS nhớ lại thức tự trên tập số thực, nhận biết được bất đẳng thức.		

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Nội dung: HS thực hiện phần Đọc hiểu – Nghe hiểu, từ đó vận dụng kiến thức để thực hiện phần Câu hỏi và Luyện tập 1. Sản phẩm: Kiến thức về về bất đẳng thức, câu trả lời của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
1. Bất đẳng thức Nhắc lại thứ tự trên tập số thực (7 phút) - GV yêu cầu HS đọc nội dung phần Đọc hiểu – Nghe hiểu. - GV lưu ý HS cách dùng các kí hiệu $>, \geq, <, \leq$. - GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân trả lời phần Câu hỏi. - GV nhắc lại các số thực được biểu diễn trên trục số và thứ tự các số cụ thể trên trục số.	- HS đọc thông tin trong phần Đọc hiểu – Nghe hiểu và ghi nội dung cần ghi nhớ. - HS trả lời phần Câu hỏi.	+ Thông qua hoạt động Đọc hiểu – Nghe hiểu và phần Câu hỏi, HS nhớ lại thứ tự trên tập số thực. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
Luyện tập 1 (3 phút) - GV yêu cầu HS đọc nội dung và thảo luận với bạn cùng bàn trong 1 phút. Sau đó, GV gọi một HS trả lời câu hỏi, các HS khác lắng nghe và nhận xét, góp ý (nếu có). Giáo viên nhận xét, chốt lại kết quả. - GV có thể mở rộng, yêu cầu HS tìm hiểu về các biến báo giao thông khác liên quan.	- HS thực hiện theo hướng dẫn của GV. - HS hoạt động cặp đôi và ghi bài. <i>HD. Đáp án C.</i>	+ Luyện tập 1 nhằm củng cố cách viết biểu thức mô tả bất đẳng thức. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Khái niệm bất đẳng thức (5 phút) - GV yêu cầu HS đọc nội dung kiến thức trong phần Đọc hiểu – Nghe hiểu. Sau đó, GV phân tích lại khái niệm và sử dụng trục số để minh họa bất đẳng thức.	- HS đọc thông tin và ghi nội dung cần ghi nhớ.	+ Mục đích của phần này là hình thành khái niệm bất đẳng thức. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực giao tiếp toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: Củng cố khái niệm bất đẳng thức và tính chất bắc cầu của bất đẳng thức. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Luyện tập 2.		

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Sản phẩm: Lời giải của HS cho bài luyện tập. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Ví dụ 1 (3 phút) - GV yêu cầu HS đọc Ví dụ 1 và trình bày lời giải ra vở trong 2 phút. Sau đó GV mời HS trả lời câu hỏi.	- HS thực hiện theo hướng dẫn của GV.	+ VD1 là ví dụ nhằm giúp HS củng cố khái niệm về trái, về phải của bất đẳng thức. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Ví dụ 2 (4 phút) - GV yêu cầu HS đọc Ví dụ 2 và trình bày lời giải ra vở trong 2 phút. Sau đó GV mời HS trả lời câu hỏi.	- HS thực hiện theo hướng dẫn của GV.	+ VD2 là ví dụ nhằm giúp HS củng cố khái niệm bất đẳng thức. + Góp phần phát triển năng lực mô hình hóa toán học.
Tính chất của bất đẳng thức (3 phút) - GV yêu cầu HS đọc nội dung phần Đọc hiểu – Nghe hiểu. Sau đó, GV phân tích lại tính chất và sử dụng trục số để minh họa.	- HS đọc thông tin và ghi nội dung cần ghi nhớ.	+ Mục đích của phần này là hình thành tính chất quan trọng của bất đẳng thức. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Ví dụ 3 (5 phút) - GV yêu cầu HS đọc Ví dụ 3 và trình bày lời giải ra vở trong 4 phút. Sau đó GV mời HS lên bảng trình bày.	- HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của Ví dụ 3 nhằm củng cố tính chất bắc cầu. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Luyện tập 2 (5 phút) - GV yêu cầu HS đọc Luyện tập 2 và trình bày lời giải ra vở trong 4 phút. Sau đó GV mời HS lên bảng trình bày.	- HS thảo luận và làm việc dưới sự hướng dẫn của GV. HD. a) $\frac{2024}{1000} = 2 + \frac{24}{1000} > 1,9$. b) $-\frac{2022}{2023} = -1 + \frac{1}{2023} > -1,1$.	+ Mục đích của Luyện tập 2 nhằm củng cố tính chất của bất đẳng thức. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG Mục tiêu: Ứng dụng bất đẳng thức vào giải quyết tình huống trong thực tiễn. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong tình huống mở đầu. Sản phẩm: Lời giải của HS cho bài toán ở tình huống mở đầu. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Vận dụng 1 (5 phút) - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi. Sau đó yêu cầu đại diện một nhóm lên bảng trình bày. - GV yêu cầu các nhóm khác nhận xét bài làm trên bảng và phân tích, nhận xét đưa ra kết luận.	- HS thảo luận theo nhóm và làm việc dưới sự hướng dẫn của GV. <i>HD.</i> Gọi a và b (km/h) lần lượt là tốc độ của ô tô và xe máy. a) $a \leq 50$. b) $b \leq 50$.	+ Mục đích của hoạt động này là HS ứng dụng bất đẳng thức vào giải quyết tình huống trong thực tiễn. + Góp phần phát triển năng lực mô hình hóa toán học.
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ <i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)</i> - GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Cách giải phương trình dạng tích - Giao cho HS làm các bài tập sau trong SGK: Bài 2.6 và Bài 2.7.		

TIẾT 2. LIÊN HỆ GIỮA THỨ TỰ VÀ PHÉP CỘNG, PHÉP NHÂN

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC Mục tiêu: HS nhận biết được tính chất của bất đẳng thức liên quan đến phép cộng, phép nhân. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu của phần Tìm tòi – Khám phá, Ví dụ 4 và Ví dụ 5. Sản phẩm: Kiến thức về tính chất của bất đẳng thức liên quan đến phép cộng, phép nhân, câu trả lời của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.		
2. Liên hệ giữa thứ tự và phép cộng (7 phút) - GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân. Sau đó gọi một HS trả lời, các HS khác lắng nghe và nhận xét, góp ý (nếu có). Giáo viên	- HS hoạt động cá nhân và trình bày vào vở ghi. - HS trả lời yêu cầu của GV.	+ Mục đích của phần này là hình thành mối liên hệ giữa bất đẳng thức và phép cộng. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
nhận xét, chốt lại kết quả và đưa ra Khung kiến thức cho HS.		
Ví dụ 4 (3 phút) - GV yêu cầu HS đọc Ví dụ 4 và trình bày lời giải ra vở trong 2 phút. Sau đó GV mời HS lên bảng trình bày.	- HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Ví dụ 4 là hoạt động nhằm củng cố và trình bày lời giải minh họa cho việc áp dụng mối liên hệ giữa bất đẳng thức và phép cộng. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
3. Liên hệ giữa thứ tự và phép nhân (8 phút) - GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân. Sau đó gọi một HS trả lời, các HS khác lắng nghe và nhận xét, góp ý (nếu có). Giáo viên nhận xét, chốt lại kết quả và đưa ra Khung kiến thức cho HS. - GV cần nhấn mạnh chú ý của bạn Pi.	- HS hoạt động cá nhân và trình bày vào vở ghi. - HS trả lời yêu cầu của GV.	+ Mục đích của phần này là hình thành mối liên hệ giữa bất đẳng thức và phép nhân. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
Ví dụ 5 (5 phút) - GV yêu cầu HS đọc Ví dụ 5 và trình bày lời giải ra vở trong 3 phút. Sau đó GV mời HS lên bảng trình bày. Lưu ý: GV cần lưu ý HS trường hợp khi nhân hai vế của bất đẳng thức với cùng một số âm thì được bất đẳng thức mới ngược chiều với bất đẳng thức ban đầu.	- HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Ví dụ 5 là hoạt động nhằm củng cố và trình bày lời giải minh họa cho việc áp dụng mối liên hệ giữa bất đẳng thức và phép nhân. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: Củng cố kỹ năng sử dụng liên hệ giữa thứ tự và phép cộng, phép nhân. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Luyện tập 3 và Luyện tập 4. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Luyện tập 3 (5 phút) - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi. Sau đó yêu cầu đại diện một nhóm lên bảng trình bày, các nhóm khác lắng nghe và nhận xét, góp ý (nếu có). Giáo viên nhận xét, chốt lại kết quả. Lưu ý: GV cần gợi ý hướng làm phần b) cho HS: Cần tách $4 = 2 + 2$.	- HS thảo luận theo nhóm và làm việc dưới sự hướng dẫn của GV. <i>HD.</i> a) $19 + 2023 > -31 + 2023$. b) Do $\sqrt{2} < 2$ nên $\sqrt{2} + 2 < 4$.	+ Mục đích của phần này là củng cố cho HS tính chất của bất đẳng thức liên quan đến phép cộng. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Luyện tập 4 (5 phút) - GV yêu cầu HS đọc Luyện tập 5 và trình bày lời giải ra vở trong 3 phút. Sau đó GV mời HS lên bảng trình bày.	- HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV. <i>HD.</i> a) $<$; b) $>$.	+ Mục đích của phần này là củng cố cho HS tính chất của bất đẳng thức liên quan đến phép nhân. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG Mục tiêu: Ứng dụng liên hệ thứ tự với phép cộng, phép nhân vào giải quyết tình huống trong thực tiễn. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Vận dụng 2. Sản phẩm: Lời giải của HS cho bài toán ở Vận dụng 2. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Vận dụng 2 (10 phút) - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi. Sau đó yêu cầu đại diện một nhóm lên bảng trình bày. - GV yêu cầu các nhóm khác nhận xét bài làm trên bảng và phân tích, nhận xét đưa ra kết luận.	- HS thảo luận theo nhóm và làm việc dưới sự hướng dẫn của GV. <i>HD.</i> - Số tiền dành cho việc ăn của một HS (gồm 1 bữa sáng, 1 bữa trưa và 1 bữa tối) là 150 000 đồng. Số tiền tài trợ cho HS dành cho việc ăn là $30 - 17 = 13$ (triệu) Gọi x là số bạn HS được tài trợ, khi đó ta phải có $150000 \cdot x \leq 13000000$ hay $15x \leq 1300$.	+ Mục đích của hoạt động này là HS ứng dụng kiến thức đã học vào giải quyết tình huống trong thực tiễn. + Góp phần phát triển năng lực mô hình hóa toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
	Từ đó suy ra $x \leq 86$.	
+ Tùy tình hình lớp học, GV có thể cho HS làm Phiếu học tập số 1 để củng cố kiến thức vừa học.		

TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ

GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)

- GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Liên hệ giữa thứ tự và phép nhân, phép cộng.

- Giao cho HS làm các bài tập sau trong SGK: Bài 2.8; 2.9; 2.10 và 2.11.

PHỤ LỤC. PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

Câu 1. Điền dấu $>$, $\geq$, $<$, $\leq$ thích hợp vào ô trống

A. $a^2 \square 0$. B. $-a^2 \square 0$. C. $a^2 + 1 \square a^2$. D. $1 - a^2 \square 2$.

Câu 2. Mỗi khẳng định sau đúng hay sai? Hãy điền Đ (đúng) hoặc S (sai) vào cuối mỗi khẳng định.

A. Nếu $a > b$ thì $a + c > b + c$. B. Nếu $a > b$ thì $a - c > b - c$.
C. Nếu $a > b$ thì $-a < -b$. D. Nếu $a \leq b$ thì $ac \geq bc$.

Hãy chọn phương án đúng trong các câu sau:

Câu 3. Nếu $a - 5 < b - 5$ thì

A. $a \leq b$. B. $-a < -b$. C. $a + 5 < b + 5$. D. $5 - a < 5 - b$.

Câu 4. Nếu a, b, c là ba số mà $a < b$ và $ac > bc$ thì c là

A. số âm. B. số dương. C. số 0. D. số tùy ý.

Câu 5. Cho hai số a và b thỏa mãn $-5a < -5b$. Khẳng định nào sau đây là đúng

A. $a < b$. B. $a - 5 < b - 5$. C. $a \leq b$. D. $a > b$.

Câu 6. Cho a, b, c là độ dài ba cạnh của một tam giác và a là độ dài của cạnh lớn nhất. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $a > b + c$. B. $a < b + c$. C. $a \geq b + c$. D. $a \leq b + c$.

TRẢ LỜI/HƯỚNG DẪN/GIẢI CÁC BÀI TẬP TRONG SGK

2.6. a) $x \leq -2$. b) $m < 0$. c) $y > 0$. d) $p \geq 2024$.

2.7. a) $x \geq 18$, x là tuổi của bạn. b) $x \leq 45$, x là số người trên xe buýt.

c) $x \geq 20000$, x là mức lương tối thiểu.

2.8. a) $2 \cdot (-7) < 2 \cdot (-1)$. b) $(-3) \cdot (-8) > (-3) \cdot (-7)$.

2.9. a) $<$; b) $>$.

2.10. a) $a < b$; b) $a < b$.

2.11. a) $-\frac{2023}{2024} > -1; -1 > -\frac{2024}{2023}$; b) $\frac{34}{11} > \frac{33}{11} = 3; 3 = \frac{27}{9} > \frac{26}{9}$.

LUYỆN TẬP CHUNG

Thời gian thực hiện: 2 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức, kỹ năng

- Luyện tập giải các phương trình quy về phương trình bậc nhất một ẩn.
- Luyện tập sử dụng bất đẳng thức và liên hệ giữa thứ tự với phép cộng và phép nhân.

2. Về năng lực

- Rèn luyện năng lực toán học, nói riêng là năng lực mô hình hoá toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.
- Bồi dưỡng hứng thú học tập, ý thức làm việc nhóm, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo cho HS.

3. Về phẩm chất

- Góp phần giúp HS rèn luyện và phát triển các phẩm chất tốt đẹp (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm):
- + Tích cực phát biểu, xây dựng bài và tham gia các hoạt động nhóm;
 - + Có ý thức tích cực tìm tòi, sáng tạo trong học tập; phát huy điểm mạnh, khắc phục các điểm yếu của bản thân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Giáo viên:

- + Giáo án, bảng phụ, máy chiếu (nếu có), phiếu học tập,...

- Học sinh:

- + SGK, vở ghi, dụng cụ học tập, máy tính cầm tay.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Bài học này dạy trong 02 tiết:

- + Tiết 1: Luyện tập về các phương trình quy về phương trình bậc nhất một ẩn.
- + Tiết 2: Luyện tập về bất đẳng thức.

Tiết 1. LUYỆN TẬP VỀ CÁC PHƯƠNG TRÌNH QUY VỀ PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT MỘT ẨN

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP		
Mục tiêu: củng cố, rèn kỹ năng giải các phương trình quy về phương trình bậc nhất một ẩn. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Ví dụ 1, 2 và Bài tập 2.12 đến 2.14. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Ví dụ 1 (7 phút) - GV mời một HS nhắc lại các bước giải phương trình chứa ẩn ở mẫu. Sau đó, GV cho HS làm việc cá nhân trong 4 phút và mời một HS đứng tại chỗ trình bày lời giải. GV phân tích, nhận xét bài làm của HS. Lưu ý: Có thể lấy Ví dụ khác tương tự Ví dụ 1 để chữa cho HS.	- HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này là củng cố lại cho HS cách giải phương trình chứa ẩn ở mẫu. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Ví dụ 2 (7 phút) - GV yêu cầu HS làm việc cá nhân trong vòng 5 phút. Sau đó, GV mời một HS lên bảng trình bày lời giải. <i>GV cần lưu ý cho HS, sau khi giải phương trình tìm được các giá trị của x cần kiểm tra lại ĐKXD để loại các nghiệm không thỏa mãn.</i> Lưu ý, GV có thể lấy Ví dụ khác tương tự.	- HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này là củng cố lại cho HS cách giải phương trình chứa ẩn ở mẫu. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài tập 2.12 (8 phút) GV yêu cầu HS làm việc cá nhân trong vòng 6 phút. Sau đó, GV mời hai HS lên bảng trình bày bài làm, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	- HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV. <i>HD.</i> a) $2(x+1) = (5x-1)(x+1)$ $(x+1)(5x-3) = 0$. Suy ra $x = -1; x = \frac{3}{5}$. b) $(-4x+3)x = (2x+5)x$.	+ Mục đích của phần này là góp phần củng cố kỹ năng giải phương trình tích cho HS. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
	$6x^2 + 2x = 0$ $2x(3x + 1) = 0.$ Suy ra $x = 0; x = -\frac{1}{3}.$	
Bài tập 2.14 (10 phút) - GV tổ chức cho HS làm ý a và ý b. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 7 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	- HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV. HD. a) ĐKXĐ: $x \neq -2.$ Quy đồng mẫu hai vế của phương trình $\frac{x^2 - 4x}{x^3 + 8} = \frac{x - 4}{x^3 + 8}.$ Suy ra $(x - 1)(x - 4) = 0$ $x = 1$ hoặc $x = 4.$ Kết hợp với ĐKXĐ, phương trình có hai nghiệm $x = 1$ và $x = 4.$ b) ĐKXĐ: $x \neq 4$ và $x \neq -4.$ Quy đồng mẫu hai vế của phương trình $\frac{2x^2 + 11x - 12}{x^2 - 16} = \frac{x - 12}{x^2 - 16}.$ Suy ra $2x(x + 5) = 0.$ $x = 0$ và $x = -5.$ Kết hợp với ĐKXĐ, phương trình có hai nghiệm $x = 0$ và $x = -5.$	+ Mục đích của phần này là củng cố lại cho HS cách giải phương trình chứa ẩn ở mẫu. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài tập 2.13. (10 phút) - GV tổ chức cho HS làm việc nhóm đôi để thảo luận cách làm và trình bày lời giải ra giấy A4. Sau đó, GV mời đại diện hai nhóm lên bảng báo cáo kết quả. Các bạn khác quan sát để nhận xét và góp ý. GV tổng kết cách làm.	- HS làm việc theo nhóm dưới sự hướng dẫn của GV. HD. ĐKXĐ: $x \neq 100.$ Ta có $450 = \frac{50x}{100 - x}$ hay $9 = \frac{x}{100 - x}.$ Suy ra $9(100 - x) = x$ $9x + x = 900$	+ Mục đích của phần này là củng cố lại cho HS cách vận dụng phương trình chứa ẩn ở mẫu vào một tình huống thực tế. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
	$10x = 900$ $x = 90$. Vậy nếu bỏ ra 450 triệu thì sẽ loại bỏ được 90% táo độc.	toán học, năng lực giao tiếp toán học.

TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ

GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (3 phút)

- GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Các cách giải phương trình tích, phương trình chứa ẩn ở mẫu.

- Nhắc HS về nhà ôn tập các nội dung đã học.

Tiết 2. LUYỆN TẬP VỀ BẤT ĐẲNG THỨC

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
--	--	------------------

HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG

Mục tiêu: HS nhớ lại về bất đẳng thức và các tính chất của bất đẳng thức.

Nội dung: HS thực hiện Phiếu học tập số 1.

Sản phẩm: Câu trả lời của HS.

Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.

GV cho HS làm Phiếu học tập số 1 như trong phụ lục (10 phút)

- GV cho HS hoạt động cá nhân trong 8 phút để hoàn thành phiếu học tập số 1, sau đó gọi HS trả lời, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.

HS thực hiện Phiếu học tập số 1.

+ Mục đích của phần này là để HS nhớ lại các tính chất của bất đẳng thức.

+ Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.

HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

Mục tiêu: củng cố kỹ năng sử dụng bất đẳng thức và các tính chất của bất đẳng thức.

Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Ví dụ 3, bài tập 2.15 và bài tập 2.9, 2.10, 2.11.

Sản phẩm: Lời giải của HS.

Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.

Ví dụ 3 (8 phút)

+ Mục đích của phần này giúp HS luyện tập áp dụng

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
- GV yêu cầu HS làm việc cá nhân trong vòng 6 phút. Sau đó, GV mời một HS lên bảng trình bày lời giải. Lưu ý: GV cần phân tích nội dung Ví dụ 3 giúp HS biết sử dụng các tính chất của bất đẳng thức để làm.	- HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV.	các tính chất của bất đẳng thức. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài tập 2.15 (8 phút) - GV yêu cầu HS làm việc cá nhân trong 6 phút. Sau đó, GV gọi HS lên bảng trình bày lời giải. GV phân tích, nhận xét bài làm của HS.	- HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV. <i>HD.</i> a) Do $4a > 4b$. b) Do $-3a < -3b$.	+ Mục đích của phần này giúp HS luyện tập áp dụng các tính chất của bất đẳng thức. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài tập 2.9 (5 phút) - GV tổ chức cho HS làm bài 2.9. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 4 phút, sau đó gọi HS trả lời, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	- HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV. <i>HD.</i> a) $a < b$ suy ra $5a < 5b$. Do đó $5a + 7 < 5b + 7$. b) $a < b$ suy ra $-3a > -3b$ Do đó $-3a - 9 > -3b - 9$.	+ Mục đích của phần này giúp HS luyện tập áp dụng các tính chất của bất đẳng thức. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài tập 2.10 (5 phút) - GV tổ chức cho HS làm bài 2.10. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 3 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	- HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV. <i>HD.</i> a) $<$; b) $<$.	+ Mục đích của phần này giúp HS luyện tập áp dụng các tính chất của bất đẳng thức. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài tập 2.11 (7 phút) - GV tổ chức cho HS làm bài 2.11.	- HS làm việc theo nhóm dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này giúp HS luyện tập áp dụng

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
+ GV cho HS hoạt động nhóm đôi trong 5 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	HD. a) $-\frac{2023}{2024} > -1; -1 > -\frac{2024}{2023};$ b) $\frac{34}{11} > \frac{33}{11} = 3; 3 = \frac{27}{9} > \frac{26}{9}.$	các tính chất của bất đẳng thức. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.

TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ

GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS **(2 phút)**

- GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Các cách giải hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn
- Nhắc HS về nhà ôn tập các nội dung đã học.
- Giao cho HS làm các bài tập sau trong SGK: Bài 1.12 đến Bài 1.16.

PHỤ LỤC. PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

Câu 1. Điền vào chỗ trống (...) những từ/cụm từ thích hợp để hoàn thiện nội dung sau cho đúng:

Ta gọi hệ thức dạng $a > b$ (hay $a < b, a \geq b, a \leq b$) là..... và gọi là vế trái,.....là vế phải của

ĐS: bất đẳng thức; $a; b$; bất đẳng thức.

Câu 2. Điền vào chỗ trống (...) những từ/cụm từ thích hợp để hoàn thiện nội dung sau cho đúng:

Khi cộng cùng một số vàocủa một bất đẳng thức ta được bất đẳng thức mới.....với bất đẳng thức đã cho.

ĐS: hai vế; cùng chiều

Câu 3. Điền vào chỗ trống (...) những từ/cụm từ thích hợp để hoàn thiện nội dung sau cho đúng:

- Khi nhân cả hai vế của một bất đẳng thức với cùng một số.....ta được bất đẳng thức mới.....với bất đẳng thức đã cho.

- Khi nhân cả hai vế của một bất đẳng thức với cùng một số.....ta được bất đẳng thức mới.....với bất đẳng thức đã cho.

ĐS: dương; cùng chiều; âm; ngược chiều

Câu 4. Mỗi khẳng định sau đúng hay sai? Hãy điền Đ (đúng) hoặc S (sai) vào cuối mỗi khẳng định.

A. Nếu $a < b$ thì $a + c < b + c$.

B. Nếu $a > b$ thì $a - c < b - c$.

C. Nếu $a \geq b$ và $c < 0$ thì $ac \leq bc$.

D. Nếu $a \leq b$ và $c > 0$ thì $ac \geq bc$.

Câu 5. Nếu a, b, c là ba số mà $a \geq b$ và $ac \leq bc$ thì c là

A. số âm. **B.** số dương. **C.** số 0. **D.** số tùy ý.

Câu 6. Nếu $a + 5 < b + 5$ thì

A. $a \leq b$. **B.** $-a < -b$. **C.** $a - 5 < b - 5$. **D.** $5 - a < 5 - b$.

TRẢ LỜI/HƯỚNG DẪN/GIẢI MỘT SỐ BÀI TẬP TRONG SGK

2.13. ĐKXĐ: $0 \leq x < 100$. Ta có $450 = \frac{50x}{100-x}$ hay $9 = \frac{x}{100-x}$. Suy ra

$$\Rightarrow x = 9(100 - x) \Rightarrow 9x + x = 900 \Rightarrow 10x = 900 \Rightarrow x = 90.$$

Giá trị $x = 90$ thỏa mãn ĐKXĐ. Vậy nếu bỏ ra 450 triệu thì sẽ loại bỏ được 90% táo độc.

2.14. a) ĐKXĐ: $x \neq -2$.

Quy đồng mẫu hai vế của phương trình

$$\frac{x^2 - 2x + 4 - 2(x + 2)}{(x + 2)(x^2 - 2x + 4)} = \frac{x - 4}{x^3 + 8} \Rightarrow \frac{x^2 - 4x}{x^3 + 8} = \frac{x - 4}{x^3 + 8}.$$

$$\text{Suy ra } x^2 - 4x = x - 4 \Rightarrow x(x - 4) - (x - 4) = 0 \Rightarrow (x - 1)(x - 4) = 0$$

$$\Rightarrow x - 1 = 0 \text{ hoặc } x - 4 = 0 \Rightarrow x = 1 \text{ hoặc } x = 4 \text{ (thỏa mãn ĐKXĐ)}$$

Phương trình có hai nghiệm $x = 1$ và $x = 4$.

b) ĐKXĐ: $x \neq 4$ và $x \neq -4$.

Quy đồng mẫu hai vế của phương trình

$$\frac{2x(x + 4) + 3(x - 4)}{(x - 4)(x + 4)} = \frac{x - 12}{x^2 - 16} \Rightarrow \frac{2x^2 + 11x - 12}{x^2 - 16} = \frac{x - 12}{x^2 - 16}$$

$$\text{Suy ra } 2x^2 + 11x - 12 = x - 12 \Rightarrow 2x^2 + 10x = 0 \Rightarrow 2x(x + 5) = 0$$

- $x = 0$ (thỏa mãn ĐKXĐ).
- $x + 5 = 0$ hay $x = -5$ (thỏa mãn ĐKXĐ).

Vậy phương trình có hai nghiệm là $x = 0$ hoặc $x = -5$.

2.15. Tương tự Ví dụ 3 trong Bài Luyện tập chung.

Bài 6. BẤT PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT MỘT ẨN

Thời gian thực hiện: 3 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức, kỹ năng

- Nhận biết khái niệm bất phương trình bậc nhất một ẩn.
- Nhận biết nghiệm của bất phương trình bậc nhất một ẩn.
- Giải bất phương trình bậc nhất một ẩn.

2. Về năng lực

- Rèn luyện các năng lực toán học, nói riêng là năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực mô hình hóa toán học.
- Bồi dưỡng hứng thú học tập, ý thức làm việc nhóm, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo cho HS.

3. Về phẩm chất

Góp phần giúp HS rèn luyện và phát triển các phẩm chất tốt đẹp (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm):

- + Tích cực phát biểu, xây dựng bài và tham gia các hoạt động nhóm;
- + Có ý thức tích cực tìm tòi, sáng tạo trong học tập; phát huy điểm mạnh, khắc phục các điểm yếu của bản thân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Giáo viên:

- + Giáo án, bảng phụ, máy chiếu (nếu có), phiếu học tập, ...

- Học sinh:

- + SGK, vở ghi, dụng cụ học tập.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Bài học này dạy trong 03 tiết:

- + Tiết 1. Khái niệm bất phương trình bậc nhất một ẩn. Cách giải bất phương trình bậc nhất một ẩn.
- + Tiết 2. Cách giải bất phương trình bậc nhất một ẩn (tiếp theo).
- + Tiết 3. Chữa bài tập cuối bài.

Tiết 1. KHÁI NIỆM BẤT PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT MỘT ẨN. CÁCH GIẢI BẤT PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT MỘT ẨN

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG Mục tiêu: Gợi động cơ, tạo tình huống xuất hiện trong thực tế để HS tiếp cận với khái niệm bất phương trình bậc nhất một ẩn. Nội dung: HS đọc tình huống mở đầu, từ đó làm nảy sinh nhu cầu tìm hiểu về bất phương trình bậc nhất một ẩn. Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức hoạt động: HS làm việc cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Tình huống mở đầu (3 phút) - GV đọc hoặc trình chiếu bài toán mở đầu. - Đặt vấn đề: GV có thể gợi vấn đề như sau: Đề tính xem bạn Thanh mua được nhiều nhất bao nhiêu quyển vở, ta sẽ tìm hiểu bài học hôm nay về bất phương trình bậc nhất một ẩn và cách giải.	- HS đọc và suy nghĩ về tình huống.	+ Mục đích của phần này là gợi động cơ dẫn đến khái niệm bất phương trình bậc nhất một ẩn. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC Mục tiêu: HS nhận biết bất phương trình bậc nhất một ẩn và nghiệm của bất phương trình bậc nhất một ẩn. Nội dung: HS thực hiện các câu phần Đọc hiểu – Nghe hiểu, từ đó vận dụng kiến thức để thực hiện Ví dụ 1. Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
1. Khái niệm bất phương trình bậc nhất một ẩn (7 phút) - GV yêu cầu HS đọc nội dung phần Đọc hiểu – Nghe hiểu. Sau đó, GV dẫn dắt HS để hình thành khái niệm bất phương trình bậc nhất một ẩn và rút ra kết luận trong Khung kiến thức.	- HS đọc thông tin phần Đọc hiểu – Nghe hiểu và ghi nội dung cần ghi nhớ.	+ Thông qua phần này HS hình thành khái niệm bất phương trình bậc nhất một ẩn. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Ví dụ 1 (5 phút) - GV yêu cầu HS đọc nội dung và thảo luận với bạn cùng bàn trong 3 phút. Sau đó, GV gọi một HS trả lời câu hỏi, các HS khác lắng nghe và nhận xét, góp ý (nếu có). GV nhận xét, chốt lại kết quả. <i>Lưu ý:</i> GV có thể đưa thêm một vài ví dụ, chẳng hạn $0.x^2 - 3x < 0$ có là bất phương trình bậc nhất một ẩn không?	- HS thực hiện theo hướng dẫn của GV. - HS hoạt động cặp đôi và trình bày vào vở ghi.	+ Mục đích của hoạt động này là HS xác định được bất phương trình bậc nhất một ẩn. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Nghiệm của bất phương trình (5 phút) - GV yêu cầu HS đọc nội dung phần Đọc hiểu – Nghe hiểu. Sau đó, GV dẫn dắt HS để hình thành khái niệm nghiệm của bất phương trình và rút ra kết luận trong Khung kiến thức.	- HS đọc thông tin và ghi nội dung cần ghi nhớ.	+ Thông qua phần này HS hình thành khái niệm nghiệm của bất phương trình. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: củng cố khái niệm bất phương trình bậc nhất một ẩn và nghiệm của bất phương trình bậc nhất Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Luyện tập 1 và Luyện tập 2. Sản phẩm: Lời giải của HS cho bài luyện tập. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Luyện tập 1 (5 phút) - GV yêu cầu HS đọc nội dung và hoạt động cá nhân trong 2 phút. Sau đó, GV gọi một HS trả lời câu hỏi, các HS khác lắng nghe và nhận xét, góp ý (nếu có). GV nhận xét, chốt lại kết quả.	- HS thực hiện theo hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của hoạt động này là củng cố khái niệm bất phương trình bậc nhất một ẩn. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Luyện tập 2 (5 phút) - GV yêu cầu HS đọc nội dung và hoạt động cá nhân trong 2 phút. Sau đó, GV gọi một HS trả lời câu hỏi, các HS khác lắng nghe và	- HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của hoạt động này là củng cố khái niệm nghiệm của bất phương trình bậc nhất một ẩn.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
nhận xét, góp ý (nếu có). GV nhận xét, chốt lại kết quả.		+ Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC Mục tiêu: HS nhận biết cách giải bất phương trình bậc nhất một ẩn. Nội dung: HS thực hiện phần Tìm tòi – Khám phá, từ đó vận dụng kiến thức để thực hiện Ví dụ 2. Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
2. Cách giải bất phương trình bậc nhất một ẩn (8 phút) - GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân thực hiện phần HĐ trong 4 phút. Sau đó GV gọi một HS trả lời, các HS khác lắng nghe và nhận xét, góp ý (nếu có). Giáo viên nhận xét, chốt lại kết quả và đưa ra Khung kiến thức cho HS. - GV lưu ý HS nội dung phần Chú ý.	- HS hoạt động cá nhân và trình bày vào vở ghi. - HS ghi nội dung cần ghi nhớ.	+ Mục đích của phần này là hình thành cách giải bất phương trình bậc nhất một ẩn. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
Ví dụ 2 (5 phút) - GV trình bày cho HS và mô tả chi tiết các bước làm Ví dụ 2. - HS thực hiện đồng thời với GV hướng dẫn.	- HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Ví dụ 2 là hoạt động nhằm củng cố cách giải bất phương trình bậc nhất một ẩn. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ <i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)</i> - GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Khái niệm bất phương trình bậc nhất một ẩn, nghiệm của bất phương trình. - Giao cho HS làm các bài tập sau trong SGK: Bài 2.16; 2.17.		

Tiết 2. CÁCH GIẢI BẤT PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT MỘT ẨN (tiếp theo)

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG		
Mục tiêu: Cùng cố khái niệm bất phương trình bậc nhất một ẩn, nghiệm của bất phương trình, cách giải bất phương trình bậc nhất một ẩn. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Phiếu bài tập số 1. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
GV cho HS làm phiếu học tập số 1 như trong phụ lục (10 phút) - GV cho HS hoạt động cá nhân trong 7 phút để hoàn thành phiếu học tập số 1, sau đó gọi HS trả lời, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	- HS thực hiện phiếu học tập số 1.	+ Mục đích của phần này là để HS cùng cố khái niệm bất phương trình bậc nhất một ẩn, nghiệm của bất phương trình, cách giải bất phương trình bậc nhất một ẩn. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP		
Mục tiêu: Cùng cố kỹ năng giải bất phương trình bậc nhất một ẩn. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Luyện tập 3, 4 và Ví dụ 4. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Luyện tập 3 (5 phút) - GV yêu cầu HS thực hiện cá nhân trong 3 phút và mời hai HS lên bảng làm hai ý a), b). Các bạn khác quan sát và nhận xét, góp ý (nếu có). GV nhận xét, chốt lại kết quả.	- HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV. HD. a) $x < -\frac{5}{6}$. b) $x < -\frac{7}{2}$.	+ Mục đích của phần này là củng cố cho HS cách giải bất phương trình bậc nhất một ẩn. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Ví dụ 4 (7 phút) - GV yêu cầu HS thực hiện cá nhân trong 5 phút. Sau đó, GV	- HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này là củng cố cho HS cách giải bất phương trình bậc nhất một ẩn.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
mời hai HS lên bảng trình bày lời giải hai ý a, b. - GV cần giải tích chi tiết bước chuyển về cho HS.		+ Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Luyện tập 4 (5 phút) - GV yêu cầu HS thực hiện cá nhân trong 3 phút và yêu cầu hai HS lên bảng làm hai ý a, b. - GV yêu cầu các HS giải thích bước làm của mình (sau khi giải xong). - GV cho HS khác nhận xét cách làm của bạn. - GV rút ra nhận xét, kết luận cách làm.	- HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV. HD. a) $x < 4$. b) $x \geq \frac{4}{7}$.	+ Mục đích của phần này là củng cố cho HS cách giải bất phương trình bậc nhất một ẩn. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.

HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

Mục tiêu: Ứng dụng bất phương trình bậc nhất một ẩn vào giải quyết tình huống trong thực tiễn.

Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Ví dụ 3, Ví dụ 5.

Sản phẩm: Lời giải của HS.

Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.

Ví dụ 3 (7 phút) - GV yêu cầu HS thực hiện cá nhân trong 5 phút. Sau đó, GV mời hai HS lên bảng trình bày lời giải.	- HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này là ứng dụng bất phương trình bậc nhất một ẩn vào giải quyết tình huống trong thực tiễn. + Góp phần phát triển năng lực mô hình hóa toán học.
Ví dụ 5 (8 phút) - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi trong 6 phút. Sau đó yêu cầu đại diện một nhóm lên bảng trình bày.	- HS thảo luận theo nhóm và làm việc dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này là ứng dụng bất phương trình bậc nhất một ẩn vào giải quyết tình huống trong thực tiễn.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
- GV yêu cầu các nhóm khác nhận xét bài làm trên bảng và phân tích, nhận xét đưa ra kết luận.		+ Góp phần phát triển năng lực mô hình hóa toán học.
+ Tùy tình hình lớp học, GV có thể cho HS làm phần Vận dụng luôn trên lớp hoặc có thể giao nhiệm vụ về nhà làm.	- HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV. <i>HD.</i> Gọi x là số câu trả lời đúng, khi đó $25 - x$ là số câu trả lời sai của ứng tuyển. Số điểm mà ứng tuyển có được là $5 + 2x - 1 \cdot (25 - x) = 3x - 20.$ Đề vào vòng trong thì $3x - 20 \geq 25$ hay $3x \geq 45$. Suy ra $x \geq 15$.	+ Mục đích của phần này là ứng dụng bất phương trình bậc nhất một ẩn vào giải quyết tình huống trong thực tiễn. + Góp phần phát triển năng lực mô hình hóa toán học.

TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ

GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)

- GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Khái niệm và nghiệm của bất phương trình bậc nhất hai ẩn, cách giải bất phương trình bậc nhất hai ẩn.
- Giao cho HS làm các bài tập sau trong SGK: Bài 2.18; 2.19 và 2.20.

Tiết 3. CHỮA BÀI TẬP CUỐI BÀI

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG Mục tiêu: Nhớ lại các cách giải bất phương trình bậc nhất một ẩn đã học. Nội dung: HS thực hiện Phiếu học tập số 2. Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
GV cho HS làm Phiếu học tập số 2 như trong phụ lục (8 phút) - GV cho HS hoạt động cá nhân trong 5 phút để hoàn thành Phiếu học tập số 2, sau đó gọi HS trả lời, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	- HS thực hiện Phiếu học tập số 2.	+ Mục đích của phần này là để HS nhớ lại cách giải bất phương trình bậc nhất một ẩn. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: Củng cố cách giải bất phương trình bậc nhất một ẩn. Nội dung: HS giải các bài tập cuối bài trong SGK. Sản phẩm: Lời giải các bài tập của HS. Tổ chức thực hiện: Gọi một số HS lên bảng trình bày, các HS khác theo dõi lời giải và nhận xét (các bài tập do GV lựa chọn). Sau đó GV nhận xét bài làm, tổng kết phương pháp giải, lưu ý sai lầm thường mắc,...		
Bài 2.16 (5 phút) - GV tổ chức cho HS làm Bài 2.16a và 2.16c. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 3 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	- HS thực hiện bài 2.16a, c và ghi bài. HD. a) $x \geq 5$. c) $x < -3$.	+ Mục đích của phần này là HS luyện tập giải bất phương trình bậc nhất một ẩn. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài 2.17 (8 phút) - GV tổ chức cho HS làm Bài 2.17a và 2.17b. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 5 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	- HS thực hiện bài 2.17a, b và ghi bài. HD. a) $x > 1$. b) $x < -\frac{3}{4}$.	+ Mục đích của phần này là HS luyện tập giải bất phương trình bậc nhất một ẩn. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài 2.18 (7 phút) + GV cho HS hoạt động nhóm đôi trong 5 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết. <i>Lưu ý: bài 2.18 là bài toán thực tế liên quan đến bất phương trình bậc nhất một ẩn, GV cần hướng dẫn để HS phát triển kỹ năng mô hình hóa toán học.</i>	- HS thực hiện bài 2.18 và ghi bài. HD. Gọi số tiền gửi ngân hàng là x (triệu). Khi đó số tiền lãi hàng tháng là $0,4\% \cdot x$ tức $0,004x$. Để số tiền lãi hàng tháng ít nhất là 3 triệu thì $0,004x \geq 3$ hay $x \geq 3 : 0,004$. Suy ra $x \geq 750$. Vậy số tiền cần phải gửi ít nhất là 750 triệu.	+ Mục đích của phần này là HS luyện tập giải bất phương trình bậc nhất một ẩn trong một tình huống thực tiễn. + Góp phần phát triển năng lực mô hình hóa toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Bài 2.19 (7 phút) -GV cho HS hoạt động cá nhân trong 5 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	- HS thực hiện dưới sự hướng dẫn của GV. <i>HD.</i> Gọi x là số km mà hành khách di chuyển (x là số nguyên). Số tiền hành khách phải trả cho chuyến đi là $15 + 12 \cdot x$ (nghìn đồng). Vì hành khách có 200 nghìn đồng nên $15 + 12x \leq 200$ hay $12x \leq 185$. Suy ra $x \leq \frac{185}{12}$ Ta có $\frac{185}{12} \approx 15,4$ và x là số nguyên x lớn nhất bằng 15. Vậy hành khách có thể đi tối đa 15 km.	+ Mục đích của phần này là HS luyện tập giải bất phương trình bậc nhất một ẩn trong một tình huống thực tiễn. + Góp phần phát triển năng lực mô hình hóa toán học.
Bài 2.20 (8 phút) - GV cho HS hoạt động cá nhân trong 6 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	+ HS thực hiện dưới sự hướng dẫn của GV. <i>HD.</i> 5,25 tấn = 5 250 kg. Gọi x là số thùng sữa tươi mà xe tải chở, $x \in \mathbb{N}$. Khi đó khối lượng sữa là $10 \cdot x$ và trọng lượng của xe tải khi bác lái xe ngồi trên xe là $10x + 65$ (kg). Vì trọng tải của xe khi chở hàng là 5 250 kg, nên ta có $10x + 65 \leq 5250$ hay $10x \leq 5185$. Suy ra $x \leq 518,5$. Vì x là số tự nhiên nên số thùng sữa tối đa mà xe tải chở được là 518 thùng.	+ Mục đích của phần này là HS luyện tập giải bất phương trình bậc nhất một ẩn trong một tình huống thực tiễn. + Góp phần phát triển năng lực mô hình hóa toán học.
+ Tùy tình hình lớp học, GV có thể lựa chọn thêm một số bài tập trong SBT hoặc bài tập nâng cao để giao cho những HS đã hoàn thành bài tập trong SGK hoặc HS khá giỏi (Dạy học phân hoá trong tiết chữa bài tập).		

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ <i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)</i> - GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Cách giải bất phương trình bậc nhất một ẩn. - Giao cho HS làm các bài tập trong SBT.		

PHỤ LỤC. PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

Câu 1. Điền vào chỗ trống (...) những từ/cụm từ thích hợp để hoàn thiện nội dung sau cho đúng:

Bất phương trình dạng $ax + b < 0$ (hoặc;.....;.....) trong đó a, b là hai số đã cho, $a \neq 0$ được gọi là.....

ĐS: $ax + b \leq 0; ax + b > 0; ax + b \geq 0$; bất phương trình bậc nhất ẩn x .

Câu 2. Điền vào chỗ trống (...) những từ/cụm từ thích hợp để hoàn thiện nội dung sau cho đúng:

Số x_0 là một nghiệm của bất phương trình $A(x) < B(x)$ nếu.....là khẳng định đúng.

Giải một bất phương trình là tìm.....của bất phương trình đó.

ĐS: $A(x_0) < B(x_0)$; tất cả các nghiệm.

Câu 3. Điền vào chỗ trống (...) những từ/cụm từ thích hợp để hoàn thiện nội dung sau cho đúng:

Bất phương trình bậc nhất một ẩn $ax + b < 0$ ($a \neq 0$) được giải như sau:

$ax + b < 0$ suy ra $ax < \dots\dots$

+ Nếu $a > 0$ thì

+ Nếu $a < 0$ thì

ĐS: $-b; x < -\frac{b}{a}; x > -\frac{b}{a}$

Chọn phương án đúng trong các câu sau:

Câu 4. Giá trị $x = -2$ là nghiệm của bất phương trình

A. $x^2 - 1 > 3$. **B.** $x^2 - 1 \geq 3$. C. $x^2 - 1 < 3$. D. $x^2 - 1 \leq 0$.

Câu 5. Bất phương trình nào sau đây không là bất phương trình bậc nhất một ẩn?

A. $2x - 3 > 0$ B. $2x + 5 \geq 0$ **C.** $0 \cdot x - 10 \leq 0$ D. $2x \leq -1$

Câu 6. Phát biểu nào sau đây được mô tả bởi bất phương trình $a + 6 \geq 5$?

A. Tổng của một số và 6 ít nhất là 5. B. Tổng của một số và 6 nhiều nhất là 5.
C. Tổng của một số và 6 lớn hơn 5. D. Tổng của một số và 6 không lớn hơn 5.

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2

Câu 1. Điền vào chỗ trống (...) những từ/cụm từ thích hợp để hoàn thiện nội dung sau cho đúng:

Bất phương trình bậc nhất một ẩn $ax + b \geq 0$ ($a \neq 0$) được giải như sau:

$$ax + b \geq 0 \text{ suy ra } ax \geq \dots\dots$$

+ Nếu $a > 0$ thì

+ Nếu $a < 0$ thì

$$\text{ĐS: } -b; x \geq -\frac{b}{a}; x \leq -\frac{b}{a}.$$

Câu 2. Bước đầu tiên hợp lí để giải bất phương trình $\frac{x-5}{9} \geq 13$ là

A. Cộng 5 vào cả hai vế. B. Trừ 5 vào cả hai vế.

C. Chia cả hai vế cho 9. D. Nhân cả hai vế với 9.

Câu 3. Giá trị nào của x nào dưới đây không thỏa mãn $2 - 4x < 20$?

A. -2. B. -3. C. -4. D. -5.

Câu 4. Bất phương trình nào dưới đây không có tập nghiệm là $x \leq -5$?

A. $-7x \geq 35$ B. $2x \leq -10$ C. $\frac{7}{5}x \geq -7$ D. $-\frac{1}{4}x \geq \frac{5}{4}$

Câu 5. Biết $x + 5 \geq 17$, hãy điền số thích hợp vào chỗ trống (...):

A. $x \geq \dots\dots$ B. $x + \dots\dots \geq 20$

C. $x - 5 \geq \dots\dots$ D. $x - \dots\dots \geq 10$

ĐS: A. $x \geq 12$. B. $x + 8 \geq 20$ C. $x - 5 \geq 7$. D. $x - 2 \geq 10$

Câu 6. Ghép mỗi bất phương trình ở bên trái với một khẳng định ở bên phải cho đúng

a) $\frac{1}{5}a > 10$

1) $5a \leq 6$

b) $5a + 4 \leq 10$

2) $a - 2 \leq -50$

c) $-5a < 10$

3) $a > -2$

d) $-\frac{a-2}{5} \geq 10$

4) $a > -50$

ĐS: 3 - a; 1 - b; 4 - c; 2 - d.

TRẢ LỜI/HƯỚNG DẪN/GIẢI MỘT SỐ BÀI TẬP TRONG SGK

2.18. Gọi số tiền gửi ngân hàng là x (triệu). Khi đó số tiền lãi hàng tháng là $0,4\% \cdot x$ tức $0,004x$. Để số tiền lãi hàng tháng ít nhất là 3 triệu thì

$$0,004x \geq 3 \text{ hay } x \geq 3 : 0,004.$$

Suy ra $x \geq 750$. Vậy số tiền cần phải gửi ít nhất là 750 triệu.

2.19. Gọi x là số km mà hành khách di chuyển (x là số nguyên). Số tiền hành khách phải trả cho chuyến đi là $15 + 12 \cdot x$ (nghìn đồng). Vì hành khách có 200 nghìn đồng nên

$$15 + 12x \leq 200 \text{ hay } 12x \leq 185.$$

Suy ra $x \leq \frac{185}{12}$. Ta có $\frac{185}{12} \approx 15,4$ và x là số nguyên nên x lớn nhất bằng 15. Vậy hành khách có thể đi tối đa 15 km.

2.20. $5,25 \text{ tấn} = 5\,250 \text{ kg}$.

Gọi x là số thùng sữa tươi xe tải chở, $x \in \mathbb{N}$. Khi đó khối lượng sữa là $10 \cdot x$ và trọng lượng của xe tải khi bác lái xe ngồi trên xe là $10x + 65$ (kg). Vì trọng tải của xe khi chở hàng là 5 250 kg, nên ta có

$$10x + 65 \leq 5250 \text{ hay } 10x \leq 5185.$$

Suy ra $x \leq 518,5$. Vì x là số tự nhiên nên số thùng sữa tối đa mà xe tải chở được là 518 thùng.

ÔN TẬP CHƯƠNG II

Thời gian thực hiện: 2 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức, kỹ năng

- Ôn tập kỹ năng giải phương trình và bất phương trình bậc nhất một ẩn, các phương trình quy về phương trình bậc nhất một ẩn.
- Ôn tập kỹ năng áp dụng cách giải phương trình và bất phương trình bậc nhất một ẩn để giải quyết các bài toán thực tế liên quan.

2. Về năng lực

- Rèn luyện năng lực toán học, nói riêng là năng lực mô hình hoá toán học, năng lực sử dụng công cụ, phương tiện học toán và năng lực giải quyết vấn đề toán học.
- Bồi dưỡng hứng thú học tập, ý thức làm việc nhóm, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo cho HS.

3. Về phẩm chất

Góp phần giúp HS rèn luyện và phát triển các phẩm chất tốt đẹp (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm):

- + Tích cực phát biểu, xây dựng bài và tham gia các hoạt động nhóm;
- + Có ý thức tích cực tìm tòi, sáng tạo trong học tập; phát huy điểm mạnh, khắc phục các điểm yếu của bản thân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Giáo viên:

+ Giáo án, bảng phụ, máy chiếu (nếu có), phiếu học tập.

- Học sinh:

+ SGK, vở ghi, dụng cụ học tập, máy tính cầm tay.

III. TIỀN TRÌNH DẠY HỌC

Bài học này dạy trong 02 tiết:

- Tiết 1: Chữa các bài tập về phương trình.
- Tiết 2: Chữa các bài tập về bất đẳng thức, bất phương trình.

Tiết 1. CHỮA CÁC BÀI TẬP VỀ PHƯƠNG TRÌNH

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG		
Mục tiêu: Nhớ lại cách giải phương trình tích, phương trình chưa ẩn ở mẫu, các tính chất của bất đẳng thức.		
Nội dung: HS thực hiện Phiếu học tập số 1.		
Sản phẩm: Câu trả lời của HS.		
Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.		
GV cho HS làm Phiếu học tập số 1 như trong phụ lục (8 phút) - GV cho HS hoạt động theo cá nhân trong 6 phút để hoàn thành phiếu học tập số 1, sau đó gọi HS trả lời, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	- HS thực hiện Phiếu học tập số 1.	+ Mục đích của phần này là để HS nhớ lại kiến thức về phương trình và bất phương trình đã học, các tính chất của bất đẳng thức. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP		
Mục tiêu: Ôn tập kĩ năng giải phương trình về phương trình bậc nhất một ẩn.		
Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong phần Trắc nghiệm, Bài 2.26 và 2.27.		
Sản phẩm: Lời giải của HS.		
Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
A. Trắc nghiệm (7 phút) - GV tổ chức cho HS làm các câu hỏi trong phần Trắc nghiệm. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 5 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết. + Sau khi HS làm xong, GV tổng kết kết quả và nhắc lại sơ lược một số nội dung cần ghi nhớ, hay một số vấn đề cần lưu ý của chương.	- HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV. <i>HD. 2.21. B 2.22. D</i> 2.23. C 2.24. C 2.25. C	+ Mục đích của phần này là để HS luyện tập tổng hợp các kiến thức đã học ở chương II. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài tập 2.26 (8 phút) - GV tổ chức cho HS làm việc cá nhân trong 6 phút, sau đó gọi hai HS lên bảng trình bày, các HS khác theo dõi và nhận xét.	- HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV. <i>HD.</i> a) Sử dụng hằng đẳng thức hiệu bình phương. b Phân tích $x^2 - 1 = (x - 1)(x + 1)$, rồi chuyển về và phân tích về trái thành nhân tử.	+ Mục đích của phần này là ôn tập kỹ năng giải phương trình quy về phương trình bậc nhất một ẩn. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài tập 2.27 (8 phút) - GV tổ chức cho HS làm việc cá nhân trong 6 phút, sau đó gọi hai HS lên bảng trình bày, các HS khác theo dõi và nhận xét.	- HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV. <i>HD.</i> Quy đồng mẫu số rồi đưa về phương trình bậc nhất một ẩn để giải.	+ Mục đích của phần này là ôn tập kỹ năng giải phương trình quy về phương trình bậc nhất một ẩn. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG Mục tiêu: Luyện tập vận dụng phương trình bậc nhất một ẩn vào tình huống thực tiễn. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Bài 2.30. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Bài tập 2.30 (12 phút) - GV tổ chức cho HS hoạt động nhóm đôi thảo luận về lời giải hai ý a) và b) trong 8 phút. Sau đó, GV mời hai HS lần lượt lên bảng trình bày bài làm, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	- HS thảo luận nhóm và làm việc dưới sự hướng dẫn của GV. <i>HD.</i> a) Gọi x là số phút gọi trong một tháng. Số phút phải trả tiền theo gói cước A là $x - 45$. Khi đó, Phí phải trả theo gói cước A là $32 + (x - 45) \cdot 0,4$. Phí phải trả theo gói cước B là $44 + 0,25x$. Để phí phải trả theo hai gói cước là như nhau thì $32 + (x - 45) \cdot 0,4 = 44 + 0,25x$ $32 + 0,4x - 18 = 44 + 0,25x$ $0,4x + 14 = 44 + 0,25x$ $0,4x - 0,25x = 44 - 14$ $0,15x = 30$ $x = 200$ (phút) Vậy nếu khách hàng dùng khoảng 200 phút trong 1 tháng thì số phí phải trả cho hai gói cước là như nhau. b) Xét bất phương trình $32 + (x - 45) \cdot 0,4 > 44 + 0,25x$ $\Leftrightarrow 32 + 0,4x - 18 > 44 + 0,25x$ $\Leftrightarrow 0,4x - 0,25x > 44 - 14$ $\Leftrightarrow 0,15x > 30 \Leftrightarrow x > 200$ Nếu khách hàng chỉ dùng tối đa 180 phút trong 1 tháng thì nên dùng gói cước A. Nếu khách hàng dùng khoảng 500 phút trong 1 tháng thì nên dùng gói cước B.	+ Mục đích của phần này là củng cố cho HS kĩ năng giải phương trình bậc nhất một ẩn từ tình huống thực tiễn. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực mô hình hóa toán học, năng lực giải quyết vấn đề toán học.
+ Tùy tình hình lớp học, GV có thể lựa chọn thêm một số bài tập trong SBT hoặc bài tập nâng cao để giao		

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
cho những HS đã hoàn thành bài tập trong SGK hoặc HS khá giỏi (Dạy học phân hoá trong tiết chữa bài tập).		
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ <i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)</i> - GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Phương trình và bất phương trình bậc nhất một ẩn. - Nhắc HS về nhà ôn tập các nội dung đã học. - Giao cho HS làm các bài tập sau trong SGK: Bài 2.28; 2.29; 2.31; 2.32.		

TIẾT 2. CHỮA CÁC BÀI TẬP VỀ BẤT ĐẲNG THỨC, BẤT PHƯƠNG TRÌNH

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: Ôn tập kỹ năng giải bất phương trình bậc nhất một ẩn. Nội dung: HS thực hiện các bài tập tự luận cuối chương. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Bài tập 2.28 (8 phút) - GV tổ chức cho HS làm việc cá nhân trong 6 phút, sau đó gọi hai HS lên bảng trình bày, các HS khác theo dõi và nhận xét.	- HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV. <i>HD.</i> a) $a < b$ nên $a + b < b + b$ hay $a + b < 2b$. Suy ra $a + b + 5 < 2b + 5$. b) $a < b$ nên $a + a < a + b$ hay $2a < a + b$, do đó $-2a > -(a + b)$. Suy ra $-2a - 3 > -(a + b) - 3$.	+ Mục đích của phần này là ôn tập các tính chất của bất đẳng thức. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài tập 2.29 (8 phút) - GV tổ chức cho HS làm việc cá nhân trong 6 phút, sau đó gọi hai HS lên bảng trình bày, các HS khác theo dõi và nhận xét.	- HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV. <i>HD.</i>	+ Mục đích của phần này là ôn tập kỹ năng giải bất phương trình bậc nhất một ẩn.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
	a) $x > \frac{1}{2}$. b) $x < \frac{2}{5}$.	+ Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG Mục tiêu: Luyện tập vận dụng bất phương trình bậc nhất một ẩn vào tình huống thực tiễn. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Bài 2.31 và 2.32. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Bài tập 2.31 (10 phút) - GV tổ chức cho HS hoạt động nhóm đôi thảo luận về lời giải trong 8 phút. Sau đó, GV mời HS lên bảng trình bày bài làm, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	- HS thảo luận nhóm và làm việc dưới sự hướng dẫn của GV. <i>HD.</i> Gọi x là số điểm Thanh làm được cho bài kiểm tra viết. Vì điểm trung bình ba bài kiểm tra nghe, nói, đọc của Thanh là 6,7 nên tổng điểm ba bài kiểm tra nghe, nói, đọc của Thanh xấp xỉ $6,7 \cdot 3 = 20,1$. Do điểm bài kiểm tra là số nguyên, nên tổng điểm ba bài kiểm tra nghe, nói, đọc của Thanh là 20. Tổng điểm của 4 bài kiểm tra nghe, nói, đọc, viết sẽ là $20 + x$. Điểm trung bình cả 4 bài kiểm tra là $\frac{20 + x}{4}$. Để điểm trung bình cả 4 bài được từ 7 điểm trở nên, ta có $\frac{20 + x}{4} \geq 7$ $20 + x \geq 28$ $x \geq 8.$ Vậy Thanh cần làm bài thi viết được ít nhất 8 điểm để điểm trung bình cả 4 bài kiểm tra được từ 7 điểm trở lên.	+ Mục đích của phần này là củng cố cho HS kỹ năng giải phương trình bậc nhất một ẩn từ tình huống thực tiễn. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực mô hình hóa toán học, năng lực giải quyết vấn đề toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Bài tập 2.32 (10 phút) - GV tổ chức cho HS làm việc cá nhân trong 8 phút, sau đó gọi hai HS lên bảng trình bày, các HS khác theo dõi và nhận xét.	- HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV. <i>HD.</i> Thực hiện tương tự, ĐS: Ít nhất 10 quả.	+ Mục đích của phần này là củng cố cho HS kỹ năng giải phương trình bậc nhất một ẩn từ tình huống thực tiễn. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực mô hình hóa toán học, năng lực giải quyết vấn đề toán học.
Bài tập bổ sung (7 phút) Tùy tình hình lớp học, GV có thể lựa chọn thêm một số bài tập sau: Bài 1. Giải các bất phương trình sau: a) $3x - 2(8x - 9) > 3 - (2x + 7)$ b) $-5(x + 4) < 3(x - 4)$ Bài 2. Cho ví dụ về một bất phương trình vô nghiệm và một bất phương trình có tập nghiệm là tập số thực $\mathbb{R}$.	- HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV. <i>HD.</i> Bài 1. a) $x < 2$; b) $x > -1$. Bài 2. HS lấy ví dụ.	
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ <i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)</i> - GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Phương trình và bất phương trình bậc nhất một ẩn. - Nhắc HS về nhà ôn tập các nội dung đã học.		

PHỤ LỤC. PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

Câu 1 (Cách giải phương trình tích): Điền vào chỗ trống (...) những từ/cụm từ thích hợp để hoàn thiện nội dung sau cho đúng:

Để giải phương trình tích $(ax + b)(cx + d) = 0$, ta giải hai phương trình và Sau đó lấy tất cả các nghiệm của chúng.

ĐS: $ax + b = 0$; $cx + d = 0$.

Câu 2 (Cách giải phương trình chứa ẩn ở mẫu). Điền vào chỗ trống (...) những từ/cụm từ thích hợp để hoàn thiện nội dung sau cho đúng:

Cách giải phương trình chứa ẩn ở mẫu:

Bước 1. Tìm.....của phương trình.

Bước 2. Quy đồng mẫu hai vế của phương trình rồi.....

Bước 3. Giải phương trình vừa tìm được.

Bước 4. Trong cáctìm được củaở Bước 3,.....thỏa mãn điều kiện xác định chính là.....của phương trình đã cho.

ĐS: điều kiện xác định; khử mẫu; giá trị; ẩn; giá trị nào; nghiệm.

Câu 3 (Tính chất của bất đẳng thức liên quan đến phép cộng, phép nhân). Điền vào chỗ trống (...) những từ/cụm từ thích hợp để hoàn thiện nội dung sau cho đúng:

- Khi cộng cùng một số vàocủa một bất đẳng thức ta được bất đẳng thức mới.....với bất đẳng thức đã cho.

- Khi nhân cả hai vế của một bất đẳng thức với cùng một số.....ta được bất đẳng thức mới.....với bất đẳng thức đã cho.

- Khi nhân cả hai vế của một bất đẳng thức với cùng một số.....ta được bất đẳng thức mới.....với bất đẳng thức đã cho.

ĐS: - hai vế, cùng chiều; - dương; cùng chiều; - âm; ngược chiều

Câu 4. Mỗi khẳng định sau đúng hay sai? Hãy điền Đ (đúng) hoặc S (sai) vào cuối mỗi khẳng định.

A. Nếu $a \leq b$ thì $a + c \leq b + c$.

B. Nếu $a \geq b$ thì $a - c \leq b - c$.

C. Nếu $a > b$ và $c < 0$ thì $ac > bc$.

D. Nếu $a < b$ và $c > 0$ thì $ac > bc$.

Câu 5. Điền vào chỗ trống (...) để hoàn thiện nội dung sau cho đúng:

Ta có $-2x - 4 > 0$ suy ra $-2x > 0 + \dots\dots\dots$ hay $-2x > \dots\dots\dots$ Do đó $x < \dots\dots\dots$

Câu 6. Điền vào chỗ trống (...) để hoàn thiện nội dung sau cho đúng:

Ta có $2x + 5 \geq 3x - 4$ suy ra $2x - \dots\dots\dots \geq -4 \dots\dots\dots$ hay $\dots\dots\dots x \geq \dots\dots\dots$ Do đó $\dots\dots\dots$

TRẢ LỜI/HƯỚNG DẪN/GIẢI MỘT SỐ BÀI TẬP TRONG SGK

2.21. B.

2.22. D.

2.23. C.

2.24. C.

2.25. C.

2.26. HD. a) Sử dụng hằng đẳng thức hiệu hai bình phương.

$$\text{ĐS. } x = -\frac{1}{4}, x = \frac{3}{2}.$$

b) Phân tích $x^2 - 1 = (x - 1)(x + 1)$, rồi chuyển vế và phân tích vế trái thành nhân tử. ĐS.

$$x = -1, x = 2$$

2.27. HD a) Quy đồng mẫu vế trái và sử dụng hằng đẳng thức $x^2 - 25 = (x + 5)(x - 5)$.

$$\text{ĐS. } x = -\frac{10}{3}.$$

b) Quy đồng mẫu về trái và sử dụng hằng đẳng thức $x^3 + 1 = (x + 1)(x^2 - x + 1)$.

ĐS. Phương trình vô nghiệm.

2.28. a) $a < b$ nên $a + b < b + b$ hay $a + b < 2b$. Suy ra $a + b + 5 < 2b + 5$.

b) $a < b$ nên $a + a < a + b$ hay $2a < a + b$, do đó $-2a > -(a + b)$.

Suy ra $-2a - 3 > -(a + b) - 3$.

2.29. ĐS. a) $x > \frac{1}{2}$. b) $x < \frac{2}{5}$.

2.30. a) Gọi x là số phút gọi trong một tháng. Số phút phải trả tiền theo gói cước A là $x - 45$.

Phí phải trả theo gói cước A là $32 + (x - 45) \cdot 0,4$.

Phí phải trả theo gói cước B là $44 + 0,25x$.

Để phí phải trả theo hai gói cước là như nhau thì $32 + (x - 45) \cdot 0,4 = 44 + 0,25x$

$$\Rightarrow 32 + 0,4x - 18 = 44 + 0,25x \Rightarrow 0,4x + 14 = 44 + 0,25x$$

$$\Rightarrow 0,4x - 0,25x = 44 - 14 \Rightarrow 0,15x = 30 \Rightarrow x = 200$$

Vậy nếu khách hàng dùng khoảng 200 phút trong 1 tháng thì số phí phải trả cho hai gói cước là như nhau.

b) Xét bất phương trình $32 + (x - 45) \cdot 0,4 > 44 + 0,25x \Rightarrow 32 + 0,4x - 18 > 44 + 0,25x$

$$\Rightarrow 0,4x - 0,25x > 44 - 14 \Rightarrow 0,15x > 30 \Rightarrow x > 200.$$

Nếu khách hàng chỉ dùng tối đa 180 phút trong 1 tháng thì nên dùng gói cước A. Nếu khách hàng dùng khoảng 500 phút trong 1 tháng thì nên dùng gói cước B.

2.31. Gọi x là số điểm Thanh làm được cho bài kiểm tra viết. Vì điểm trung bình ba bài kiểm tra nghe, nói, đọc của Thanh là 6,7 nên tổng điểm ba bài kiểm tra nghe, nói, đọc của Thanh xấp xỉ $6,7 \cdot 3 = 20,1$. Do điểm bài kiểm tra là số nguyên, nên tổng điểm ba bài kiểm tra nghe, nói, đọc của Thanh là 20. Tổng điểm của 4 bài kiểm tra nghe, nói, đọc, viết sẽ là $20 + x$.

Điểm trung bình cả 4 bài kiểm tra là $\frac{20 + x}{4}$.

Để điểm trung bình cả 4 bài được từ 7 điểm trở nên, ta có $\frac{20 + x}{4} \geq 7 \Rightarrow 20 + x \geq 28 \Rightarrow x \geq 8$.

Vậy Thanh cần làm bài thi viết được ít nhất 8 điểm để điểm trung bình cả 4 bài kiểm tra được từ 7 điểm trở lên.

2.32. Tương tự Vận dụng của Bài 6.

ĐS: Một học sinh muốn được chọn vào đội tuyển thì phải ném ít nhất 10 quả vào rổ.

CHƯƠNG III. CĂN BẬC HAI VÀ CĂN BẬC BA

Bài 7. CĂN BẬC HAI VÀ CĂN THỨC BẬC HAI

Thời gian thực hiện: 2 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức, kỹ năng

- Nhận biết căn bậc hai của số thực không âm. Tính được giá trị (đúng hoặc gần đúng) căn bậc hai của một số thực không âm bằng máy tính cầm tay.
- Nhận biết căn thức bậc hai của một biểu thức đại số, điều kiện xác định của căn thức bậc hai; tính được giá trị căn thức bậc hai tại những giá trị đã cho của biến.
- Sử dụng được hằng đẳng thức căn bậc hai của một bình phương để đơn giản căn thức bậc hai.

2. Về năng lực

- Rèn luyện các năng lực toán học, nói riêng là năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực sử dụng công cụ, phương tiện học toán.
- Bồi dưỡng hứng thú học tập, ý thức làm việc nhóm, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo cho HS.

3. Về phẩm chất

- Góp phần giúp HS rèn luyện và phát triển các phẩm chất tốt đẹp (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm):
- + Tích cực phát biểu, xây dựng bài và tham gia các hoạt động nhóm;
 - + Có ý thức tích cực tìm tòi, sáng tạo trong học tập; phát huy điểm mạnh, khắc phục các điểm yếu của bản thân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Giáo viên:

- + Giáo án, bảng phụ, máy chiếu (nếu có), phiếu học tập, ...

- Học sinh:

- + SGK, vở ghi, dụng cụ học tập.
- + Máy tính cầm tay.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Bài học này dạy trong 02 tiết:

- + Tiết 1. Mục 1. Căn bậc hai.
- + Tiết 2. Mục 2. Căn thức bậc hai.

Tiết 1. CĂN BẬC HAI

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG		
Mục tiêu: Gợi động cơ, tạo tình huống xuất hiện trong thực tế để HS tiếp cận với khái niệm căn thức bậc hai. Nội dung: HS đọc tình huống mở đầu, từ đó làm nảy sinh nhu cầu tìm hiểu về căn thức bậc hai. Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức hoạt động: HS làm việc cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Tình huống mở đầu (3 phút). - GV chiếu lên màn hình hoặc bảng phụ tình huống mở đầu trong SGK. <i>Lưu ý: Chưa yêu cầu HS giải bài toán.</i> - Đặt vấn đề: GV có thể gợi vấn đề như sau: Đề tính xem sau bao nhiêu giây thì vật sẽ chạm đất, ta sẽ cùng tìm hiểu bài học ngày hôm nay về căn bậc hai.	- HS đọc và suy nghĩ về tình huống.	+ Mục đích của phần này là đưa ra một bài toán trong Vật lí liên quan đến căn bậc hai. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC		
Mục tiêu: HS nhận biết khái niệm căn bậc hai. Nội dung: HS thực hiện các HĐ1, HĐ2, từ đó vận dụng kiến thức để thực hiện Ví dụ 1,2. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.		
1. Căn bậc hai Tìm hiểu khái niệm căn bậc hai (5 phút) — GV nêu yêu cầu HĐ1, gọi một HS trả lời. <i>Nếu HS chỉ nhận ra $x = 7$ thì GV gợi ý: còn số nào khác có bình phương cũng bằng 49?</i> <i>Số -7 có thỏa mãn hay không?</i>	- HS thực hiện yêu cầu của HĐ1. - HS ghi nội dung cần ghi nhớ.	+ Thông qua HĐ1, HS hiểu bản chất khái niệm căn bậc hai của một số a thông qua 2 thuộc tính: là số thực (dương, âm hoặc bằng 0) và có bình phương đúng bằng a. Tổng

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
- GV đặt tiếp câu hỏi: Tìm $\sqrt{49}$, mục đích là giúp HS nhớ lại định nghĩa căn bậc hai số học đã học ở lớp 7. Từ đó dẫn tới kết luận: có hai số thực thỏa mãn $x^2 = 49$, đó là $\sqrt{49}$ và $-\sqrt{49}$. Chú ý. GV cần tránh hàn lâm, không đi sâu vào vấn đề chỉ có 2 số thực thỏa mãn. - GV viết bảng hoặc trình chiếu nội dung trong Khung kiến thức.		quát hóa tới định nghĩa. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.
Nhận xét (2 phút) GV nêu các nhận xét (không chứng minh) về sự tồn tại số căn bậc hai của một số thực.	- HS lắng nghe và ghi bài.	+ Mục đích của phần này là nêu nhận xét về sự tồn tại căn bậc hai của một số thực. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
Ví dụ 1 (5 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Ví dụ 1 trong SGK. GV yêu cầu HS thực hiện cá nhân Ví dụ 1 trong 3 phút, sau đó GV mời HS trả lời Ví dụ 1.	- HS thực hiện theo hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này là hướng dẫn cách trình bày lời giải bài toán tìm căn bậc hai của một số thực (quy về tìm căn bậc hai số học – phép khai căn). + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: củng cố kỹ năng tìm căn bậc hai của một số thực. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Luyện tập 1. Sản phẩm: Lời giải của HS cho bài luyện tập. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Luyện tập 1 (5 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Luyện tập 1 trong SGK. GV yêu cầu HS thực hiện cá nhân Luyện tập 1 trong 3 phút, sau đó GV mời HS trả lời.	- HS thực hiện theo hướng dẫn của GV. <i>HD.</i> Ta có $\sqrt{121} = 11$ nên 121 có hai căn bậc hai là 11 và - 11.	+ Mục đích của hoạt động này là củng cố kỹ năng tìm căn bậc hai của một số thực. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.

HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

Mục tiêu: HS biết cách sử dụng máy tính bỏ túi để tính căn bậc hai.

Nội dung: HS thực hiện phần Đọc hiểu – Nghe hiểu và các ví dụ.

Sản phẩm: Lời giải của HS.

Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.

Tính căn bậc hai của một số bằng máy tính cầm tay (5 phút) - GV cho HS tự đọc phần Đọc hiểu – Nghe hiểu, sau đó GV hướng dẫn HS sử dụng máy tính cầm tay để tính căn bậc hai của một số số thực. - HS thực hành cùng với sự hướng dẫn của GV.	- HS thực hiện theo GV hướng dẫn.	+ Mục đích của hoạt động này là đưa ra cách tính căn bậc hai số học của một số thực dương bằng máy tính cầm tay, từ đó giải quyết bài toán tìm các căn bậc hai của một số thực. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực giao tiếp toán học.
Ví dụ 2 (5 phút) - GV hướng dẫn HS thực hành bấm máy tính cầm tay để tính căn bậc hai của một số thực. - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Ví dụ 2 trong SGK. GV yêu cầu HS thực hiện cá nhân Ví dụ 2 trong 3 phút, sau đó GV mời HS trả lời Ví dụ 2.	- HS thực hành dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của hoạt động này là luyện tập tính căn bậc hai số học của một số thực dương bằng máy tính cầm tay, từ đó giải quyết bài toán tìm các căn bậc hai của một số thực. + Góp phần phát triển năng lực sử dụng

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
		công cụ phương tiện học toán.
Luyện tập 2 (3 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Luyện tập 2 trong SGK. GV yêu cầu HS thực hiện cá nhân Luyện tập 2 trong 2 phút, sau đó GV mời HS trả lời Luyện tập 2.	- HS thực hành dưới sự hướng dẫn của GV. $HD. \sqrt{\frac{7}{11}} \approx 0,7977240352$. Vậy căn bậc hai của $\frac{7}{11}$ (làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai) là 0,80 và $-0,80$.	+ Mục đích của hoạt động này là luyện tập tính căn bậc hai số học của một số thực dương bằng máy tính cầm tay, từ đó giải quyết bài toán tìm các căn bậc hai của một số thực. + Góp phần phát triển năng lực sử dụng công cụ phương tiện học toán.
Tính chất của căn bậc hai (5 phút) - GV yêu cầu HS làm việc cá nhân thực hiện HĐ2. Sau đó, GV mời hai HS trả lời và nhận xét đưa ra Khung kiến thức.	- HS thực hành dưới sự hướng dẫn của GV. $HD. a) \sqrt{a^2} = \sqrt{9} = 3; 3 = 3.$ $b) \sqrt{(-3)^2} = \sqrt{9} = 3; -3 = 3.$	+ Mục đích của phần này giúp HS khám phá tính chất khai căn bậc hai của một bình phương. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Ví dụ 3 (5 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Ví dụ 3 trong SGK. GV yêu cầu HS thực hiện cá nhân Ví dụ 3 trong 3 phút, sau đó GV mời HS trả lời Ví dụ 3.	- HS thực hành dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này là giúp HS vận dụng tính chất khai căn bậc hai của một bình phương để đơn giản các biểu thức chứa căn bậc hai. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: củng cố kỹ năng tìm căn bậc hai của một số thực. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Luyện tập 3.		

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Sản phẩm: Lời giải của HS cho bài luyện tập. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Luyện tập 3 (5 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Luyện tập 3 trong SGK. GV yêu cầu HS thực hiện cá nhân Luyện tập 3 trong 3 phút, sau đó GV mời HS trả lời Luyện tập 3.	- HS thảo luận theo nhóm và làm việc dưới sự hướng dẫn của GV. HD. a) $\sqrt{6^2} = 6 = 6; \sqrt{(-5)^2} = -5 = 5;$ $\sqrt{5} - \sqrt{(\sqrt{5} - 1)^2} = \sqrt{5} - \sqrt{5} - 1 $ $= \sqrt{5} - (\sqrt{5} - 1) = 1.$ b) – Sử dụng máy tính cầm tay: $\sqrt{10} = 3,16227766 > 3.$ – Cách khác: $\sqrt{10} > \sqrt{9} = 3$ do đó $\sqrt{10} > 3$.	+ Củng cố kỹ năng vận dụng tính căn bậc hai sử dụng tính chất khai căn bậc hai của một bình phương. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút) - GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Căn bậc hai. - Giao cho HS làm các bài tập sau trong SGK: Bài 3.1 và Bài 3.4.		

Tiết 2. CĂN THỨC BẬC HAI

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC Mục tiêu: HS hiểu được khái niệm căn thức bậc hai. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu của HĐ3, HĐ4 và Ví dụ 4, từ đó biết được khái niệm điều kiện xác định của căn thức. Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
2. Căn thức bậc hai Căn thức bậc hai (8 phút) - GV yêu cầu HS thực hiện HĐ3, sau đó mời một HS trả lời. - GV cho HS thảo luận HĐ4 theo nhóm gồm hai bạn cùng bàn. Sau đó, GV mời một nhóm trả lời, các HS khác lắng nghe và nhận xét, góp ý (nếu có). Giáo viên nhận xét, chốt lại kết quả HĐ4 và đưa ra Khung kiến thức cho HS.	- HS thực hiện yêu cầu của HĐ3 và HĐ4. - HS hoạt động theo nhóm và trình bày vào vở ghi. <i>HD.</i> + HĐ3. $BC = \sqrt{9 + x^2}$. + HĐ4. a) Tại $x = 5$, căn thức có giá trị là $\sqrt{2 \cdot 5 - 1} = \sqrt{9} = 3$. b) Tại $x = 0$, biểu thức lấy căn là $2 \cdot 0 - 1 = -1$, không có căn bậc hai của một số âm. Vì vậy, tại $x = 0$ không tính được giá trị của căn thức.	+ Thông qua HĐ3, HS nhận biết khái niệm căn thức bậc hai. + Thông qua HĐ4, HS vận dụng hiểu biết về cách tính giá trị của một biểu thức đại số để dẫn tới nhận biết về giá trị của một căn thức và điều kiện xác định của căn thức. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
Ví dụ 4 (5 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Ví dụ 4 trong SGK. GV yêu cầu HS thực hiện cá nhân Ví dụ 4 trong 3 phút, sau đó GV mời HS trả lời Ví dụ 4.	- HS thực hiện theo hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này là minh họa cách viết điều kiện xác định của căn thức và cách tính giá trị của căn thức tại những giá trị đã cho của biến. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: củng cố kỹ năng tìm điều kiện xác định của căn thức, rút gọn biểu thức chứa căn. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Ví dụ 5 và Luyện tập 4, 5. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Luyện tập 4 (5 phút) - GV yêu cầu HS làm việc cá nhân trong 3 phút và mời hai HS lên bảng làm hai ý a, b. Các bạn khác	- HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV. <i>HD.</i>	+ Mục đích của phần này là củng cố cho HS tìm điều kiện xác định của căn thức.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
quan sát và nhận xét, góp ý (nếu có). GV nhận xét, chốt lại kết quả.	a) $x \leq \frac{5}{2}$. b) Giá trị là 1.	+ Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Hằng đẳng thức $\sqrt{A^2} = A $ (5 phút) - GV yêu cầu HS tự đọc thông tin từ phần Đọc hiểu – Nghe hiểu và Khung kiến thức, sau đó GV yêu cầu HS nhắc lại biểu thức.	- HS đọc thông tin và ghi nội dung cần ghi nhớ.	+ Mục đích của phần này là cho HS nhận biết một hằng đẳng thức của căn thức bậc hai. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Ví dụ 5 (5 phút) - GV yêu cầu HS làm việc cá nhân trong 3 phút và mời hai HS lên bảng làm hai ý a, b. Các bạn khác quan sát và nhận xét, góp ý (nếu có). GV nhận xét, chốt lại kết quả. Lưu ý: GV cần nhấn mạnh việc kết hợp điều kiện của x để xét dấu biểu thức trong giá trị tuyệt đối.	- HS thực hiện theo hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này là HS biết áp dụng hằng đẳng thức $\sqrt{A^2} = A $ để rút gọn biểu thức. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Luyện tập 5 (5 phút) - GV yêu cầu HS làm việc cá nhân trong 3 phút và mời hai HS lên bảng làm hai ý a, b. Các bạn khác quan sát và nhận xét, góp ý (nếu có). GV nhận xét, chốt lại kết quả.	- HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV. <i>HD.</i> a) Với $x < 0$ thì $x^3 < 0$ nên $\sqrt{x^6} = \sqrt{(x^3)^2} = x^3 = -x^3$, Đáp số: $x\sqrt{x^6} = -x^4$. b) Với $x < 0$ có $ 2x - 1 = 1 - 2x$ nên $\sqrt{4x^2 - 4x + 1}$ $= \sqrt{(2x - 1)^2} = 1 - 2x$. Do đó $x + \sqrt{4x^2 - 4x + 1} = 1 - x$. Tại $x = -2,5$ ($x < 0$), giá trị cần tính là $1 + 2,5 = 3,5$.	+ Mục đích của phần này là HS biết áp dụng hằng đẳng thức $\sqrt{A^2} = A $ để rút gọn biểu thức. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG Mục tiêu: Ứng dụng căn bậc hai và căn thức bậc hai vào giải quyết tình huống mở đầu. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong tình huống mở đầu. Sản phẩm: Lời giải của HS cho bài toán ở tình huống mở đầu. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Vận dụng (10 phút) - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi trong 8 phút thực hiện ý a và b. Sau đó yêu cầu đại diện một nhóm lên bảng trình bày. - GV yêu cầu các nhóm khác nhận xét bài làm trên bảng và phân tích, nhận xét đưa ra kết luận.	- HS thảo luận theo nhóm và làm việc dưới sự hướng dẫn của GV. <i>HD.</i> a) $S = 4,9t^2$ nên $t = \sqrt{\frac{S}{4,9}}$. b) $S = 122,5$ nên $S = \sqrt{\frac{122,5}{4,9}} = \sqrt{\frac{1225}{49}} = \frac{35}{7}$ $= 5$ (giây).	+ Mục đích của phần này là HS biết ứng dụng căn bậc hai và căn thức bậc hai vào giải quyết tình huống mở đầu + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ <i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)</i> - GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Căn bậc hai và căn thức bậc hai. - Giao cho HS làm các bài tập sau trong SGK: Bài 3.3; 3.5 và 3.6.		

PHỤ LỤC. PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

Câu 1. Điền vào chỗ trống (...) những từ/cụm từ thích hợp để hoàn thiện nội dung sau cho đúng:

- a) Căn bậc hai của số thức không âm a là số thực x sao cho.....
- b) Để tính căn bậc hai của một số $a > 0$, ta chỉ cần tính.....
- c) Với mọi số thực a ta luôn có $\sqrt{a^2} = \dots\dots\dots$

ĐS: a) $x^2 = a$; b) $\sqrt{a}$; c) $|a|$.

Câu 2. Cách viết nào dưới đây không có nghĩa?

- A. $-\sqrt{2}$. B. $\sqrt{(-2)^2}$. C. $\sqrt{-2^2}$. D. $\sqrt{(-2)^0}$.

Câu 3. Căn bậc hai của 25 là

- A. 5. B. 625. C. 5 và -5. D. 625 và -625.

Câu 4. Số x không âm thỏa mãn $-\sqrt{x} < -\sqrt{5}$ là

- A. $0 \leq x < 5$. B. $x > 5$. C. $x < 5$. D. $x \geq 5$.

Câu 5. Kết quả của phép tính $(\sqrt{5})^2 - \sqrt{(-3)^2}$ bằng

- A. 2. B. 8. C. 22. D. 28.

Câu 6. Điều dấu ($>$, $<$, $=$) thích hợp vào ô vuông sau:

- A. $6 \square \sqrt{35}$. B. $7 \square \sqrt{50}$. C. $-\sqrt{80} \square -9$. D. $\sqrt{121} \square 11$.

TRẢ LỜI/HƯỚNG DẪN/GIẢI MỘT SỐ BÀI TẬP TRONG SGK

3.1. a) 4,95 và $-4,95$.

b) 0,95 và $-0,95$.

3.2. $S = \pi R^2$ suy ra $R = \sqrt{\frac{S}{\pi}}$. Đường kính ô đất là

$$d = 2R = 2\sqrt{\frac{S}{\pi}} = 2\sqrt{\frac{2}{3,14}} \approx 1,5916173769.$$

Làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ hai (để độ chính xác là 0,005) ta được 1,60 (m).

3.3. $x + 10 \geq 0$ hay $x \geq -10$.

Giá trị cần tính $\sqrt{-1+10} = \sqrt{9} = 3$.

3.4. a) 5,1; b) 4,9; c) $-0,001$.

3.5. a) $\sqrt{5} - 2$; b) $-4x + 1$; c) $2 - x$.

3.6. $A = (1 + 2\sqrt{2}) - (2\sqrt{2} - 1) = 2$.

Bài 8. KHAI CĂN BẬC HAI VỚI PHÉP NHÂN VÀ PHÉP CHIA

Thời gian thực hiện: 2 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức, kỹ năng

- Nhận biết cách khai căn bậc hai của một tích, một thương.
- Nhận biết cách nhân và chia các căn bậc hai.
- Vận dụng tính toán đơn giản về căn thức bậc hai của biểu thức đại số (căn thức bậc hai của một tích, một thương).

2. Về năng lực

- Rèn luyện các năng lực toán học, nói riêng là năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.

- Bồi dưỡng hứng thú học tập, ý thức làm việc nhóm, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo cho HS.

3. Về phẩm chất

Góp phần giúp HS rèn luyện và phát triển các phẩm chất tốt đẹp (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm):

- + Tích cực phát biểu, xây dựng bài và tham gia các hoạt động nhóm;
- + Có ý thức tích cực tìm tòi, sáng tạo trong học tập; phát huy điểm mạnh, khắc phục các điểm yếu của bản thân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Giáo viên:

- + Giáo án, bảng phụ, máy chiếu (nếu có),...

- Học sinh:

- + SGK, vở ghi, dụng cụ học tập.
- + Ôn tập lại các phép tính về căn bậc hai.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Bài học này dạy trong 02 tiết:

- + Tiết 1. Mục 1. Khai căn bậc hai và phép nhân.
- + Tiết 2. Mục 2. Khai căn bậc hai và phép chia.

TIẾT 1. KHAI CĂN BẬC HAI VÀ PHÉP NHÂN

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG Mục tiêu: Gợi động cơ để HS tiếp cận với khái niệm khai căn bậc hai của một tích, một thương. Nội dung: HS đọc tình huống mở đầu, từ đó làm nảy sinh nhu cầu tìm hiểu về khai căn bậc hai của một tích, một thương. Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức hoạt động: HS làm việc cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Tình huống mở đầu (3 phút). - GV đặt vấn đề dẫn dắt vào bài học mới bằng hai câu hỏi sau:	- HS đọc và suy nghĩ các câu hỏi.	+ Mục đích của phần này là gợi động cơ vào bài học mới.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
<i>Câu hỏi 1:</i> Với A, B là các biểu thức không âm thì $\sqrt{A} \cdot \sqrt{B}$ có bằng $\sqrt{AB}$ không ? <i>Câu hỏi 2:</i> Với $A \geq 0, B > 0$ thì $\frac{\sqrt{A}}{\sqrt{B}}$ có bằng $\sqrt{\frac{A}{B}}$ không? <i>Lưu ý:</i> GV chỉ tạo ra câu hỏi để gợi động cơ vào bài mới, không yêu cầu HS trả lời được câu hỏi.		+ Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC Mục tiêu: HS áp dụng được công thức liên hệ giữa phép khai căn bậc hai và phép nhân. Nội dung: HS thực hiện phần Tìm tòi – Khám phá, sau đó vận dụng để làm Ví dụ 1, 2. Sản phẩm: Kiến thức về khai căn bậc hai và phép nhân, lời giải Ví dụ 1, 2. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.		
1. Khai căn bậc hai và phép nhân Liên hệ giữa phép khai căn bậc hai và phép nhân (7 phút) - GV tổ chức cho HS hoạt động cá nhân thực hiện các yêu cầu của HĐ1. Sau đó, GV mời một HS trả lời, các HS khác lắng nghe và nhận xét, góp ý (nếu có). GV nhận xét, chốt lại kết quả và đưa ra Khung kiến thức cho HS. - GV cần phân tích kết quả mở rộng trong phần Chú ý cho HS.	- HS hoạt động cá nhân và trình bày vào vở ghi. - HS trả lời yêu cầu của GV.	+ Mục đích của phần này là hình thành liên hệ giữa phép khai căn bậc hai và phép nhân. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
Ví dụ 1 (5 phút) - Với ý a), GV yêu cầu HS làm việc cá nhân, sau đó mời một HS lên bảng trình bày. - Với ý b), GV có thể tổ chức cho HS thảo luận nhóm đôi hoặc thực hiện cá nhân, sau đó mời một HS lên bảng trình bày.	- HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này là giúp HS làm quen vận dụng công thức nhân hai căn bậc hai. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
- GV tổ chức cho HS nhận xét, góp ý (nếu có) và lưu ý cách trình bày cho HS.		
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: củng cố khái niệm khai căn bậc hai của một tích. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Ví dụ 2, 3 và Luyện tập 1. Sản phẩm: Lời giải của HS cho bài luyện tập. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Ví dụ 2 (5 phút) - GV gợi ý giúp HS có thể áp dụng khái niệm khai căn bậc hai của một tích để rút gọn biểu thức. - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Ví dụ 2 trong SGK. GV yêu cầu HS trả lời câu hỏi của Ví dụ 2 trong 2 phút, sau đó GV nhận xét câu trả lời của HS và kết luận. Lưu ý, GV cần phân tích định hướng HS sử dụng hằng đẳng thức $\sqrt{A^2} = A$.	- HS thực hiện theo hướng dẫn của GV.	+ VD1 là ví dụ nhằm giúp HS củng cố phép nhân hai căn bậc hai. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Luyện tập 1 (5 phút) - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi trong 3 phút. Sau đó yêu cầu đại diện một nhóm lên bảng trình bày. - GV yêu cầu các nhóm khác nhận xét bài làm trên bảng và phân tích, nhận xét đưa ra kết luận.	- HS thảo luận theo nhóm và làm việc dưới sự hướng dẫn của GV. HD. a) 15; b) $-5ab^2$.	+ Mục đích của phần này là góp phần giúp HS thực hành vận dụng công thức nhân hai căn bậc hai. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
Ví dụ 3 (3 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Ví dụ 3 trong SGK. GV yêu cầu HS trả lời câu hỏi của Ví dụ 3 trong 2 phút, sau	- HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của Ví dụ 3 nhằm củng cố tính chất $\sqrt{A^2B^2C^2} = ABC$.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
đó GV nhận xét câu trả lời của HS và kết luận.		+ Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG Mục tiêu: Ứng dụng liên hệ giữa phép khai căn bậc hai và phép nhân để rút gọn biểu thức, tính nhanh và phân tích thành nhân tử. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Ví dụ 4 và Luyện tập 2. Sản phẩm: Lời giải của HS của Ví dụ 4 và Luyện tập 2. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Ví dụ 4 (5 phút) - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi trong 3 phút. Sau đó yêu cầu đại diện một nhóm lên bảng trình bày. - GV yêu cầu các nhóm khác nhận xét bài làm trên bảng và phân tích, nhận xét đưa ra kết luận.	- HS thảo luận theo nhóm và làm việc dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này góp phần củng cố kỹ năng khai căn một tích. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
Luyện tập 2 (10 phút) - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm bốn trong 7 phút. Sau đó yêu cầu đại diện một nhóm lên bảng trình bày. - GV yêu cầu các nhóm khác nhận xét bài làm trên bảng và phân tích, nhận xét đưa ra kết luận.	- HS thảo luận theo nhóm và làm việc dưới sự hướng dẫn của GV. HD. a) 35; b) $\sqrt{a}(\sqrt{b}-4)$.	+ Mục đích của phần này góp phần củng cố kỹ năng khai căn một tích. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ <i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)</i> - GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Liên hệ giữa phép khai căn bậc hai và phép nhân. - Giao cho HS làm các bài tập sau trong SGK: Bài 3.7 và Bài 3.8.		

Tiết 2. KHAI CĂN BẬC HAI VÀ PHÉP CHIA

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC		
Mục tiêu: HS hiểu được liên hệ giữa phép khai căn bậc hai và phép chia. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu phần Tìm tòi – Khám phá, Ví dụ 5. Sản phẩm: Kiến thức về liên hệ giữa phép khai căn bậc hai và phép chia, câu trả lời của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.		
2. Khai căn bậc hai và phép chia Liên hệ giữa phép khai căn bậc hai và phép chia (7 phút) - GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân thực hiện các yêu cầu của HĐ2. Sau đó, GV mời một HS trả lời, các HS khác lắng nghe và nhận xét, góp ý (nếu có). Giáo viên nhận xét, chốt lại kết quả và đưa ra Khung kiến thức cho HS.	- HS hoạt động cá nhân và trình bày vào vở ghi. - HS trả lời yêu cầu của GV.	+ Mục đích của phần này là hình thành liên hệ giữa phép khai căn bậc hai và phép chia. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
Ví dụ 5 (5 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Ví dụ 5 trong SGK. GV yêu cầu HS trả lời câu hỏi của Ví dụ 5 trong 3 phút, sau đó GV nhận xét câu trả lời của HS và kết luận.	- HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này là giúp HS biết vận dụng công thức chia hai căn bậc hai. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP		
Mục tiêu: củng cố kĩ năng chia hai căn bậc hai. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Luyện tập 3, Luyện tập 4 và Ví dụ 6. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Luyện tập 3 (5 phút) - GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân thực hiện các yêu cầu của Luyện tập 3 trong 4 phút. Sau đó, GV mời hai HS lên bảng trình bày bài làm, các HS khác quan sát và	- HS thảo luận theo nhóm và làm việc dưới sự hướng dẫn của GV. <i>HD.</i> a) $\frac{3}{5}$; b) $-2b$.	+ Mục đích của phần này là củng cố cho HS về phép chia hai căn bậc hai.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
nhận xét, góp ý (nếu có). GV nhận xét, chốt lại kết quả.		+ Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Ví dụ 6 (5 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Ví dụ 6 trong SGK. GV yêu cầu HS trả lời câu hỏi của Ví dụ 6 trong 4 phút, sau đó GV nhận xét câu trả lời của HS và kết luận.	- HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của Ví dụ 6 nhằm giúp HS làm quen cách khai căn một thương (chiều ngược của công thức chia hai căn bậc hai). + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Luyện tập 4 (5 phút) - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi trong 3 phút, sau đó mời hai HS lên bảng trình bày bài làm, các HS khác quan sát và nhận xét, góp ý (nếu có). GV nhận xét, chốt lại kết quả.	- HS thảo luận theo nhóm và làm việc dưới sự hướng dẫn của GV. <i>HD.</i> a) $\frac{5}{2}$; b) $(a+1)\sqrt{5}$.	+ Mục đích của phần này là thực hành vận dụng khai căn một thương. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG Mục tiêu: Ứng dụng phép chia căn bậc hai vào giải quyết tình huống trong thực tiễn. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Vận dụng . Sản phẩm: Lời giải của HS cho bài toán ở Vận dụng. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Vận dụng (8 phút) - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi trong 6 phút. Sau đó yêu cầu đại diện một nhóm lên bảng trình bày. - GV yêu cầu các nhóm khác nhận xét bài làm trên bảng và phân tích, nhận xét đưa ra kết luận.	- HS thảo luận theo nhóm và làm việc dưới sự hướng dẫn của GV. <i>HD.</i> Hiệu điện thế lúc đó sẽ bằng 2 lần hiệu điện thế ban đầu.	+ Mục đích của phần này là HS vận dụng phép chia căn bậc hai vào một tình huống cụ thể. + Góp phần phát triển năng lực mô hình hóa toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Tranh luận (8 phút) - GV yêu cầu HS thảo luận theo nhóm. Sau đó yêu cầu đại diện một nhóm lên đứng tại chỗ trình bày. - GV yêu cầu các nhóm khác nhận xét, góp ý (nếu có). GV nhận xét và chốt lại kết quả.	- HS thảo luận theo nhóm và làm việc dưới sự hướng dẫn của GV. <i>HD.</i> Vuông vận dụng sai tính chất căn bậc hai số học của một bình phương.	+ Mục đích của phần này là HS vận dụng phép nhân căn bậc hai vào một tình huống cụ thể. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
+ Tùy tình hình lớp học, GV có thể chữa các bài tập cuối bài để củng cố kiến thức vừa học.		
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ <i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)</i> - GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Phép nhân và chia căn bậc hai. - Giao cho HS làm các bài tập sau trong SGK: Bài 3.9 đến Bài 3.11.		

TRẢ LỜI/HƯỚNG DẪN/GIẢI MỘT SỐ BÀI TẬP TRONG SGK

3.7. a) $\sqrt{12}(\sqrt{12} + \sqrt{3}) = (\sqrt{12})^2 + \sqrt{12} \cdot \sqrt{3} = 12 + \sqrt{12 \cdot 3} = 12 + 6 = 18.$

b) $\sqrt{8}(\sqrt{50} - \sqrt{2}) = \sqrt{8} \cdot \sqrt{50} - \sqrt{8} \cdot \sqrt{2} = \sqrt{8 \cdot 50} - \sqrt{8 \cdot 2} = 20 - 4 = 16.$

c) $(\sqrt{3} + \sqrt{2})^2 - 2\sqrt{6} = (\sqrt{3})^2 + 2\sqrt{3} \cdot \sqrt{2} + (\sqrt{2})^2 - 2\sqrt{6} = 3 + 2\sqrt{6} + 2 - 2\sqrt{6} = 5.$

3.8. Với $a \geq b > 0$ ta có:

$$\sqrt{2(a^2 - b^2)} \cdot \sqrt{\frac{3}{a+b}} = \sqrt{2(a^2 - b^2) \cdot \frac{3}{a+b}} = \sqrt{6(a-b)}.$$

3.9. a) $\sqrt{99} : \sqrt{11} = \sqrt{99:11} = \sqrt{9} = 3.$ b) $\sqrt{7,84} = \sqrt{\frac{784}{100}} = \frac{\sqrt{784}}{\sqrt{100}} = \frac{4 \cdot 7}{10} = \frac{14}{5}.$

c) $\sqrt{1815} : \sqrt{15} = \sqrt{1815:15} = \sqrt{121} = 11.$

3.10. Với $a, b > 0$ ta có:

$$\frac{-3\sqrt{16a} + 5a\sqrt{16ab^2}}{2\sqrt{a}} = \frac{-3 \cdot 4\sqrt{a} + 5a \cdot 4b\sqrt{a}}{2\sqrt{a}} = \frac{(-12 + 20ab)\sqrt{a}}{2\sqrt{a}} = -6 + 10ab.$$

3.11. a) Chiều rộng của màn hình là x (inch) thì chiều dài màn hình là $\frac{4x}{3}$ (inch). Đường chéo

d của màn hình thỏa mãn $d^2 = x^2 + \left(\frac{4x}{3}\right)^2 = \frac{25x^2}{9}$ (định lý Pythagore), do đó $d = \frac{5x}{3}$ (inch).

b) Theo giả thiết $d = 40$ (inch) $= 40 \cdot 2,54 = 101,6$ (cm). Từ đó $\frac{5x}{3} = 101,6$ hay $x = 60,96$, do đó chiều rộng màn hình là $60,96$ (cm), chiều dài màn hình là $\frac{4 \cdot 60,96}{3} = 81,28$ (cm).

LUYỆN TẬP CHUNG

Thời gian thực hiện: 2 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức, kỹ năng

- Luyện tập về căn bậc hai và căn thức bậc hai.
- Luyện tập về phép nhân, phép chia căn bậc hai.
- Bổ sung kỹ năng tính giá trị của căn thức (rút gọn rồi mới tính giá trị).

2. Về năng lực

- Rèn luyện năng lực toán học, nói riêng là năng lực sử dụng công cụ, phương tiện học toán, năng lực tư duy và lập luận toán học.
- Bồi dưỡng hứng thú học tập, ý thức làm việc nhóm, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo cho HS.

3. Về phẩm chất

Góp phần giúp HS rèn luyện và phát triển các phẩm chất tốt đẹp (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm):

- + Tích cực phát biểu, xây dựng bài và tham gia các hoạt động nhóm;
- + Có ý thức tích cực tìm tòi, sáng tạo trong học tập; phát huy điểm mạnh, khắc phục các điểm yếu của bản thân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Giáo viên:

- + Giáo án, bảng phụ, máy chiếu (nếu có), phiếu học tập,...

- Học sinh:

- + SGK, vở ghi, dụng cụ học tập, máy tính cầm tay.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Bài học này dạy trong 02 tiết:

- + Tiết 1. Luyện tập về căn bậc hai.

+ Tiết 2. Luyện tập về căn bậc hai (tiếp theo). Luyện tập về căn thức bậc hai.

Tiết 1. LUYỆN TẬP VỀ CĂN BẬC HAI

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG Mục tiêu: HS nhớ lại các tính chất của căn bậc hai và căn thức bậc hai. Nội dung: HS thực hiện phiếu học tập số 1. Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.		
GV cho HS làm phiếu học tập số 1 như trong phụ lục (15 phút) - GV cho HS hoạt động cá nhân trong 10 phút để hoàn thành phiếu học tập số 1, sau đó gọi HS trả lời, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết. <i>GV lưu ý tổng kết lại các kiến thức về căn bậc hai và căn thức bậc hai, phép nhân và chia các căn bậc hai cho HS trong quá trình chữa bài.</i>	- HS thực hiện phiếu học tập số 1.	+ Mục đích của phần này là để HS nhớ lại các tính chất về căn bậc hai và căn thức bậc hai. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: Cùng cố, rèn kỹ năng vận dụng các tính chất của căn bậc hai để tính giá trị của biểu thức hoặc rút gọn biểu thức. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong các ví dụ và bài tập luyện tập. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Ví dụ 1 (5 phút) - GV gợi ý để HS biết áp dụng hằng đẳng thức $\sqrt{A^2} = A$ để tính giá trị của biểu thức. Sau đó, GV mời một HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	- HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này là củng cố lại cho HS kỹ năng vận dụng hằng đẳng thức $\sqrt{A^2} = A$ để tính giá trị biểu thức.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Lưu ý: Có thể lấy Ví dụ khác tương tự Ví dụ 1 để chữa cho HS.		+ Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Ví dụ 2 (8 phút) - GV phân tích đề bài hai ý a) và b) để HS biết sử dụng hằng đẳng thức hiệu của hai bình phương. Sau đó, GV mời hai HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết. - GV cần lưu ý phân tích phần Chú ý cho HS.	- HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này là củng cố lại cho HS kỹ năng tính toán với căn bậc hai. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài tập 3.12 (10 phút) - GV tổ chức cho HS làm ý a) và ý b). + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 8 phút, sau đó gọi hai HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	- HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này là củng cố lại cho HS kỹ năng tính toán với căn bậc hai. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài tập 3.14 (6 phút) - GV tổ chức cho HS hoạt động cá nhân thực hiện bài 3.14 trong 4 phút. Sau đó, GV mời hai em lên bảng trình bày bài làm, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết. GV cần phân tích kỹ năng biến đổi một biểu thức chứa căn bậc hai về dạng bình phương của một tổng hoặc một hiệu. Kỹ năng này sẽ phục vụ cho các bài toán rút gọn sau này.	- HS thảo luận nhóm và làm việc dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này là củng cố lại cho HS kỹ năng tính toán với căn bậc hai. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ <i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (1 phút)</i> - GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Căn bậc hai.		

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
- Nhắc HS về nhà ôn tập các nội dung đã học.		

Tiết 2. LUYỆN TẬP VỀ CĂN BẬC HAI (TIẾP THEO). LUYỆN TẬP VỀ CĂN THỨC BẬC HAI

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP		
Mục tiêu: Củng cố, rèn kỹ năng rút gọn các biểu thức chứa căn thức và vận dụng kiến thức về căn thức bậc hai để giải quyết các bài toán thực tế. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong ví dụ và bài tập luyện tập. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Bài tập 3.13. (10 phút) - GV tổ chức cho HS hoạt động cá nhân thực hiện bài 3.13 trong 8 phút. Sau đó, GV mời hai em lên bảng trình bày bài làm, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	- HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này là củng cố kỹ năng chia hai căn bậc hai. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Ví dụ 3 (10 phút) - GV gọi mở để HS thực hiện yêu cầu của ý a), sau đó mời một HS lên bảng trình bày, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết. - GV cần lưu ý cho HS nên rút gọn biểu thức trước, sau đó mới thực hiện tính giá trị của biểu thức.	- HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này là củng cố lại cho HS kỹ năng tính toán với căn thức bậc hai. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài tập 3.15 (12 phút) - GV cho HS hoạt động cá nhân trong 10 phút, sau đó mời lần lượt ba HS lên bảng làm ba ý a), b), c), các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	- HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này là củng cố lại cho HS kỹ năng tính toán với căn thức bậc hai. + Góp phần phát triển năng lực tư

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
		duy và lập luận toán học.
Bài tập 3.16 (8 phút) - GV tổ chức cho HS thảo luận theo nhóm đôi trong 6 phút, sau đó mời một HS lên bảng trình bày, các HS khác theo dõi, nhận xét và góp ý.	- HS thảo luận nhóm và làm việc dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này là củng cố lại cho HS kỹ năng tính toán với căn thức bậc hai. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ <i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (5 phút)</i> - GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Căn bậc hai và căn thức bậc hai. - Nhắc HS về nhà ôn tập các nội dung đã học. - Giao cho HS làm các bài tập trong SBT.		

PHỤ LỤC. PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

Câu 1. Mỗi khẳng định sau đúng hay sai? Hãy điền Đ (đúng) hoặc S (sai) vào cuối mỗi khẳng định. Cho $A > B > 0$

A. $\sqrt{AB} = \sqrt{A} \cdot \sqrt{B}$ với A, B là các biểu thức không âm.

B. $\sqrt{(A - B)^2} = A - B$, với $A < B$.

C. $\sqrt{\frac{A}{B}} = \frac{\sqrt{A}}{\sqrt{B}}$, với $A \geq 0, B > 0$.

D. $\sqrt{\frac{A}{B}} = \sqrt{\frac{-A}{-B}}$, với $A < B < 0$.

Câu 2. Mỗi khẳng định sau đúng hay sai? Hãy điền Đ (đúng) hoặc S (sai) vào cuối mỗi khẳng định.

A. $\sqrt{a^2 + 2a + 1}$ xác định với mọi $a \in \mathbb{R}$.

B. $\sqrt{\frac{1}{4 - 2x}}$ xác định khi và chỉ khi $x \neq 2$.

C. $\sqrt{5 - 6x}$ xác định khi và chỉ khi $x \leq \frac{5}{6}$.

D. $\sqrt{x^2 - 1}$ xác định khi và chỉ khi $x \geq 1$.

Câu 3. Rút gọn biểu thức $\sqrt{(2-\sqrt{5})^2}$ ta được

- A. $2-\sqrt{5}$. B. $2-\sqrt{5}$ và $2+\sqrt{5}$. C. $\sqrt{5}-2$. D. $2+\sqrt{5}$.

Câu 4. Tính $\sqrt{12}(\sqrt{12}-\sqrt{3})$ ta được

- A. 6. B. 18. C. 12. D. 24.

Câu 5. Số nào sau đây bằng $\frac{4}{5}$?

- A. $\frac{\sqrt{16}}{25}$. B. $\sqrt{\frac{-4}{-5}}$. C. $-\sqrt{\frac{16}{(-5)^2}}$. D. $\sqrt{\frac{32}{2 \cdot (-5)^2}}$.

Câu 6. Khẳng định nào sau đây là Sai?

- A. $3\sqrt{5} > \sqrt{35}$. B. $\sqrt{0,02} \cdot \sqrt{50} < \frac{\sqrt{8}}{\sqrt{2}}$.
C. $-3\sqrt{7} > -\sqrt{37} \cdot \sqrt{2}$. D. $\frac{\sqrt{78}}{\sqrt{2}} > 2\sqrt{10}$.

TRẢ LỜI/HƯỚNG DẪN/GIẢI MỘT SỐ BÀI TẬP TRONG SGK

3.12. a) $\sqrt{(\sqrt{3}-\sqrt{2})^2} + \sqrt{(1-\sqrt{2})^2} = (\sqrt{3}-\sqrt{2}) - (1-\sqrt{2}) = \sqrt{3}-1$.

b) $\sqrt{(\sqrt{7}-3)^2} + \sqrt{(\sqrt{7}+3)^2} = -(\sqrt{7}-3) + (\sqrt{7}+3) = 6$.

3.13. a) $\sqrt{3}(\sqrt{192}-\sqrt{75}) = \sqrt{3}\sqrt{192} - \sqrt{3}\sqrt{75} = \sqrt{3 \cdot 192} - \sqrt{3 \cdot 75}$

$$= \sqrt{3 \cdot 3 \cdot 2^6} - \sqrt{3 \cdot 3 \cdot 5^2} = 3 \cdot 2^3 - 3 \cdot 5 = 24 - 15 = 9.$$

b) $\frac{-3\sqrt{18}+5\sqrt{50}-\sqrt{128}}{7\sqrt{2}} = \frac{-3\sqrt{18}}{7\sqrt{2}} + \frac{5\sqrt{50}}{7\sqrt{2}} + \frac{-\sqrt{128}}{7\sqrt{2}} = \frac{-3}{7}\sqrt{\frac{18}{2}} + \frac{5}{7}\sqrt{\frac{50}{2}} - \frac{1}{7}\sqrt{\frac{128}{2}}$

$$= \frac{-3}{7} \cdot 3 + \frac{5}{7} \cdot 5 - \frac{1}{7} \cdot 8 = \frac{8}{7}.$$

3.14. a) $(1-\sqrt{2})^2 = 1 - 2 \cdot 1 \cdot \sqrt{2} + 2 = 3 - 2\sqrt{2}$.

b) $(\sqrt{3}+\sqrt{2})^2 = 3 + 2 \cdot \sqrt{3} \cdot \sqrt{2} + 2 = 5 + 2\sqrt{6}$.

3.15. a) Vì $x^2 - 4x + 4 = (x-2)^2 \geq 0$ với mọi x nên căn thức xác định với mọi giá trị của x .

b) Ta có $\sqrt{x^2 - 4x + 4} = \sqrt{(x-2)^2} = |x-2|$. Với $x \geq 2$ thì $x-2 \geq 0$ nên

$$\sqrt{x^2 - 4x + 4} = |x-2| = x-2.$$

c) Với mọi $x \geq 2$ ta có $\sqrt{x - \sqrt{x^2 - 4x + 4}} = \sqrt{x - (x - 2)} = \sqrt{2}$. Biểu thức có giá trị không đổi.

3.16. Với $m = 2,5$ (kg) và $E = 281,25$ (J) thì $v = \sqrt{\frac{2E}{m}} = \sqrt{\frac{2 \cdot 281,25}{2,5}} = 15$ (m/s).

BÀI 9. BIẾN ĐỔI ĐƠN GIẢN VÀ RÚT GỌN BIỂU THỨC CHỨA CĂN BẬC HAI

Thời gian thực hiện: 3 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức, kỹ năng

- Thực hiện phép đưa thừa số ra ngoài, đưa thừa số vào trong dấu căn bậc hai.
- Thực hiện phép trục căn thức bậc hai ở mẫu.
- Rút gọn biểu thức chứa căn bậc hai.

2. Về năng lực

- Rèn luyện các năng lực toán học, nói riêng là năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.
- Bồi dưỡng hứng thú học tập, ý thức làm việc nhóm, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo cho HS.

3. Về phẩm chất

- Góp phần giúp HS rèn luyện và phát triển các phẩm chất tốt đẹp (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm):
- + Tích cực phát biểu, xây dựng bài và tham gia các hoạt động nhóm;
 - + Có ý thức tích cực tìm tòi, sáng tạo trong học tập; phát huy điểm mạnh, khắc phục các điểm yếu của bản thân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Giáo viên:

- + Giáo án, bảng phụ, máy chiếu (nếu có), phiếu học tập, ...

- Học sinh:

- + SGK, vở ghi, dụng cụ học tập.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Bài học này dạy trong 03 tiết:

- + Tiết 1. Đưa thừa số ra ngoài/vào trong dấu căn bậc hai.

- + Tiết 2. Trục căn thức ở mẫu và chữa bài tập.
- + Tiết 3. Rút gọn biểu thức chứa căn thức bậc hai và chữa bài tập.

Tiết 1. ĐƯA THỪA SỐ RA NGOÀI/VÀO TRONG DẤU CĂN BẬC HAI

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của HS	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG Mục tiêu: Gợi động cơ, tạo tình huống xuất hiện trong thực tế để HS tiếp cận với nhu cầu đưa thừa số ra ngoài/vào trong căn bậc hai. Nội dung: HS đọc tình huống mở đầu, từ đó làm nảy sinh nhu cầu tìm hiểu về phương trình tích. Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức hoạt động: HS làm việc cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Tình huống mở đầu (3 phút). - GV có thể chiếu lên màn hình tình huống trong SGK, nêu vấn đề cần giải quyết để tạo hứng thú học tập cho HS. <i>Lưu ý: Chưa yêu cầu HS giải bài toán.</i>	- HS đọc và suy nghĩ các câu hỏi.	+ Mục đích của phần này là gợi động cơ vào bài học mới. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC Mục tiêu: HS thực hiện được phép đưa thừa số ra ngoài dấu căn bậc hai, đưa thừa số vào trong căn bậc hai. Nội dung: HS thực hiện các HĐ1, HĐ2, từ đó vận dụng kiến thức để thực hiện Ví dụ 1, 2, 3. Sản phẩm: Lời giải cho các câu hỏi trong HĐ và Ví dụ 1, 2, 3. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
1. Đưa thừa số ra ngoài dấu căn Cách đưa thừa số ra ngoài dấu căn (5 phút) - GV cho HS đọc yêu cầu của HĐ1 rồi mời HS lên bảng thực hiện yêu cầu; các HS khác lắng nghe và nhận xét, góp ý (nếu có). GV nhận xét và chốt lại kết quả HĐ1.	- HS thực hiện yêu cầu của HĐ1. <i>Đáp án:</i> Cùng bằng 15. - HS ghi nội dung cần ghi nhớ.	+ Thông qua HĐ1, HS rút ra được công thức tổng quát về cách đưa thừa số ra ngoài dấu căn. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của HS	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
- GV viết bảng hoặc trình chiếu nội dung trong Khung kiến thức. - GV cần nhấn mạnh phần Chú ý để giúp HS nhận biết thuật ngữ “đưa một thừa số ra ngoài dấu căn bậc hai”.		
Ví dụ 1 (5 phút) - GV giải mẫu và hướng dẫn cách làm cho HS. GV có thể nhắc lại cách phân tích một số tự nhiên thành thừa số.	- HS thực hiện theo hướng dẫn của GV.	+ VD1 là ví dụ nhằm hướng dẫn trình bày lời giải bài toán đưa thừa số ra ngoài dấu căn bậc hai. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Ví dụ 2 (5 phút) - GV hướng dẫn cách làm Ví dụ 2 để hình thành phương pháp khử mẫu cho HS.	- HS thực hiện Ví dụ 2 và ghi bài.	+ VD2 là ví dụ nhằm hướng dẫn cách trình bày lời giải bài toán khử mẫu của biểu thức lấy căn. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
2. Đưa thừa số vào trong dấu căn Cách đưa thừa số vào trong dấu căn (7 phút) - GV cho HS đọc yêu cầu của HĐ2 rồi mời hai HS lên bảng thực hiện yêu cầu; các HS khác lắng nghe và nhận xét, góp ý (nếu có). GV nhận xét và chốt lại kết quả HĐ2. - GV viết bảng hoặc trình chiếu nội dung trong Khung kiến thức. - GV cần nhấn mạnh phần Chú ý để giúp HS nhận biết thuật ngữ “đưa một thừa số vào trong dấu căn bậc hai”.	- HS thực hiện yêu cầu của HĐ2. <i>Đáp án:</i> a) cùng bằng 10; b) cùng bằng -10. - HS ghi nội dung cần ghi nhớ.	+ Thông qua HĐ2, HS rút ra được công thức tổng quát về cách đưa thừa số vào trong dấu căn. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của HS	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Ví dụ 3 (5 phút) - GV giải mẫu và hướng dẫn cách trình bày cho HS câu a. - GV mời 1 HS lên bảng thực hiện câu b, các HS khác ghi bài vào vở.	- HS thực hiện theo hướng dẫn của GV.	+ VD1 là ví dụ nhằm hướng dẫn trình bày lời giải bài toán đưa thừa số vào trong dấu căn bậc hai. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: củng cố kỹ năng biến đổi đưa thừa số ra ngoài, vào trong căn dấu căn bậc hai. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Luyện tập 1, 2, 3. Sản phẩm: Lời giải của HS cho bài luyện tập. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Luyện tập 1 (5 phút) - GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân, sau đó mời ba HS lên bảng làm bài. - GV tổ chức cho các HS khác nhận xét, góp ý về bài làm của các bạn và chốt lại kết quả.	- HS hoạt động cá nhân để trình bày lời giải các ý a), b), c) <i>HD.</i> a) $2\sqrt{3}$; b) $9\sqrt{3}$; c) $20\sqrt{3}$;	+ Mục đích của hoạt động này là củng cố kỹ năng đưa thừa số ra ngoài dấu căn. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Luyện tập 2 (5 phút) - GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân, sau đó mời 1 HS lên bảng làm bài. - GV tổ chức cho các HS khác nhận xét, góp ý về bài làm của bạn và chốt lại kết quả.	- HS hoạt động cá nhân để trình bày lời giải.	+ Mục đích của hoạt động này là củng cố kỹ năng khử mẫu của biểu thức lấy căn. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Luyện tập 3 (về nhà) - GV trình chiếu hoặc viết bảng nội dung Luyện tập 3, yêu cầu HS thực hiện tại nhà.	- HS thực hiện Luyện tập 3 tại nhà.	+ Mục đích của hoạt động này là củng cố kỹ năng đưa thừa số vào trong dấu căn. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của HS	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG Mục tiêu: Ứng dụng đưa thừa số ra ngoài/vào trong dấu căn vào giải quyết tình huống mở đầu và câu phần Tranh luận. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong tình huống mở đầu và phần Tranh luận. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Tranh luận (5 phút) - GV tổ chức cho HS thảo luận theo nhóm đôi trong 3 phút. Sau đó yêu cầu đại diện một nhóm đứng tại chỗ trình bày ý kiến của nhóm mình. - GV yêu cầu các nhóm khác nhận xét bài làm trên bảng và phân tích, nhận xét đưa ra kết luận.	- HS thảo luận theo nhóm và làm việc dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này là lưu ý cho HS một sai lầm thường gặp khi đưa thừa số ra ngoài dấu căn. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học
Ví dụ 4. Tình huống mở đầu (5 phút) - GV tổ chức cho HS làm việc cá nhân thực hiện Ví dụ 4 về tình huống mở đầu trong 3 phút, sau đó mời HS lên bảng trình bày. GV phân tích nhận xét và đưa ra kết luận. GV có thể hướng dẫn HS hoàn thành ví dụ bằng cách đặt các câu hỏi gợi ý: 1) Đưa thừa số vào trong dấu căn; 2) So sánh hai căn nhận được.	- HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này là giúp HS biết cách so sánh hai căn bậc hai bằng cách đưa thừa số vào trong dấu căn. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ <i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)</i> - GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Phép đưa thừa số ra ngoài dấu căn bậc hai, đưa thừa số vào trong dấu căn bậc hai. - Giao cho HS làm các bài tập sau trong SGK: Bài 3.17 đến Bài 3.19		

Tiết 2. TRỰC CĂN THỨC Ở MẪU

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của HS	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC		
Mục tiêu: HS hiểu được cách trực căn thức ở mẫu. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu của HĐ3 và HĐ4, từ đó biết được cách trực căn thức ở mẫu. Sản phẩm: Kiến thức về cách trực căn thức ở mẫu. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
3. Trực căn thức ở mẫu Cách trực căn thức ở mẫu (10 phút) - GV yêu cầu HS thực hiện HĐ3. Sau đó gọi 1 HS trả lời. - GV cho HS thảo luận HĐ4 theo nhóm gồm hai bạn cùng bàn. Sau đó gọi một nhóm lên bảng trình bày, các HS khác quan sát và nhận xét, góp ý (nếu có). GV nhận xét, chốt lại kết quả HĐ4 và đưa ra Khung kiến thức cho HS. <i>GV cần phân tích sâu nội dung kiến thức trong Khung kiến thức để giúp HS hiểu được bản chất.</i>	- HS thực hiện yêu cầu của HĐ3 và HĐ4. - HS hoạt động theo cặp và trình bày vào vở ghi.	+ Thông qua HĐ3 và HĐ4, HS hình thành cách trực căn thức ở mẫu. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
Ví dụ 5 (8 phút) GV nên gợi ý, hướng dẫn để HS có thể áp dụng được kiến thức vào làm Ví dụ 5. GV có thể mời lần lượt hai HS lên bảng trình bày, sau đó chữa bài chốt lại cách làm cho HS.	- HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Ví dụ 5 là hoạt động củng cố cho HS cách trực căn thức ở mẫu. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP		
Mục tiêu: Củng cố kỹ năng trực căn thức ở mẫu. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Luyện tập 4 và bài tập. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của HS	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Luyện tập 4 (10 phút) - GV yêu cầu HS hoạt động theo nhóm bốn HS. Các nhóm trình bày kết quả vào giấy A4, sau đó lên bảng báo cáo kết quả. - GV tổ chức cho HS thảo luận, nhận xét, góp ý chéo bài làm của các nhóm.	- HS hoạt động theo nhóm để thực hiện nhiệm vụ của Luyện tập 4. $HD.a) -\frac{5\sqrt{3(x^2+1)}}{6}.$ b) $\sqrt{a}(\sqrt{a}-\sqrt{2}).$	+ Mục đích của phần này là củng cố kỹ năng trục căn thức ở mẫu. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài 3.19 (7 phút) - GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân để làm hai ý a), b) trong 5 phút. Sau đó, GV mời hai HS lên bảng trình bày, các HS khác quan sát, nhận xét, góp ý.	- HS hoạt động các nhân và trình bày vào vở ghi. $HD.$ a) $2a \cdot \sqrt{\frac{3}{5}} = 2a \cdot \sqrt{\frac{3 \cdot 5}{5^2}} = \frac{2a}{5} \sqrt{15}.$ b) $-3x \cdot \sqrt{\frac{5}{x}} = -3 \cdot \sqrt{\frac{5}{x}} \cdot x^2$ $= -3 \cdot \sqrt{5x}.$	+ Mục đích của phần này là củng cố kỹ năng trục căn thức ở mẫu. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài 3.20 (8 phút) - GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân để làm hai ý a), b) trong 6 phút. Sau đó, GV mời hai HS lên bảng trình bày, các HS khác quan sát, nhận xét, góp ý.	- HS hoạt động các nhân và trình bày vào vở ghi. $HD.$ a) $\frac{4+3\sqrt{5}}{\sqrt{5}} = \frac{(4+3\sqrt{5})\sqrt{5}}{(\sqrt{5})^2}$ $= \frac{4\sqrt{5}+15}{5}.$ b) $\frac{1}{\sqrt{5}-2} = \frac{\sqrt{5}+2}{(\sqrt{5}-2)(\sqrt{5}+2)}$ $= \frac{\sqrt{5}+2}{5-4} = \sqrt{5}+2.$	+ Mục đích của phần này là củng cố kỹ năng trục căn thức ở mẫu. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của HS	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ <i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)</i> - GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Kiến thức về trục căn thức ở mẫu. - Giao cho HS làm các bài tập sau trong SGK: Bài 3.20.		

Tiết 3. RÚT GỌN BIỂU THỨC CHỨA CĂN THỨC BẬC HAI

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của HS	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC Mục tiêu: HS hiểu được quá trình rút gọn một căn thức bậc hai. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu của câu phần Đọc hiểu - Nghe hiểu và Ví dụ 6,7. Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.		
4. Rút gọn biểu thức chứa căn thức bậc hai Đọc hiểu – Nghe hiểu (3 phút) - GV yêu cầu HS đọc thông tin trong phần Đọc hiểu – Nghe hiểu. Sau đó, GV phân tích lại nội dung để HS ghi nhớ.	- HS thực hiện dưới sự hướng dẫn của HS.	+ Mục đích của phần này giúp HS hình dung được các phép biến đổi khi thực hiện rút gọn một biểu thức chứa căn thức bậc hai. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
Ví dụ 6 (7 phút) - GV phân tích, hướng dẫn để HS có thể cùng thực hiện với GV.	- HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Ví dụ 6 là hoạt động giới thiệu một dạng rút gọn biểu thức chứa căn bằng cách đưa thừa số ra ngoài dấu căn. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Ví dụ 7 (10 phút) - GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân để làm ý a. Sau đó, GV mời hai HS lên bảng trình bày.	- HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này góp phần giúp HS hình thành các bước thực hiện khi rút gọn

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của HS	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
- GV nhận xét kết quả bài làm của HS ở ý a. Sau đó, GV phân tích, hướng dẫn HS biết sử dụng kết quả ý a để rút gọn biểu thức của ý b, rồi mời 1 HS lên bảng thực hiện ý b. GV cần lưu ý phương pháp làm cho HS.		biểu thức chứa căn bậc hai. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: Củng cố kỹ năng rút gọn biểu thức chứa căn bậc hai. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Luyện tập 5 và bài tập 2.21. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Luyện tập 5 (7 phút) - GV yêu cầu HS hoạt động đôi thảo luận về cách làm trong 5 phút. Sau đó, GV mời một nhóm lên bảng trình bày. GV tổ chức cho HS thảo luận, nhận xét, và kết luận <i>GV lưu ý cho HS: Không nên trực căn ở mẫu bằng cách nhân liên hợp mà nên phân tích tử.</i> $\sqrt{22} - \sqrt{11} = \sqrt{11}(\sqrt{2} - 1);$ $\sqrt{21} - \sqrt{7} = \sqrt{7}(\sqrt{3} - 1).$	- HS hoạt động theo nhóm để thực hiện nhiệm vụ của Luyện tập 5. <i>Đáp số: 4.</i>	+ Mục đích của phần này là củng cố kỹ năng trực căn thức ở mẫu và phát triển năng lực giao tiếp toán học. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài 3.22. (8 phút) - GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân trong 5 phút. Sau đó, GV mời hai HS lên bảng trình bày, các HS khác quan sát, nhận xét, góp ý.	- HS hoạt động cá nhân và trình bày vào vở ghi. <i>HD.</i> Thực hiện phép tính trong dấu ngoặc ta có	+ Mục đích của phần này là củng cố kỹ năng trực căn thức ở mẫu và phát triển năng lực giao tiếp toán học. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của HS	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
	$\frac{1}{\sqrt{x}+3} - \frac{1}{3-\sqrt{x}}$ $= \frac{(3-\sqrt{x}) - (\sqrt{x}+3)}{(\sqrt{x}+3)(3-\sqrt{x})} = \frac{-2\sqrt{x}}{9-x}$ Từ đó $A = \sqrt{x} \cdot \frac{2\sqrt{x}}{x-9} = \frac{2x}{x-9}$.	

HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

Mục tiêu: củng cố kỹ năng vận dụng kiến thức căn bậc hai để giải một bài toán Vật lý.

Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Vận dụng.

Sản phẩm: Lời giải của HS.

Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.

Vận dụng (8 phút)

- GV yêu cầu HS hoạt động theo nhóm bốn HS trong 6 phút. Các nhóm trình bày kết quả vào giấy A4, sau đó lên bảng báo cáo kết quả.

- GV tổ chức cho HS thảo luận, nhận xét, góp ý chéo bài làm của các nhóm.

- HS hoạt động theo nhóm để thực hiện nhiệm vụ của Vận dụng.

HD.

a)

$$\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}} = \sqrt{\frac{c^2 - v^2}{c^2}} = \frac{\sqrt{c^2 - v^2}}{c}$$

nên

$$m = \frac{m_0 c}{\sqrt{c^2 - v^2}} = \frac{m_0 c \sqrt{c^2 - v^2}}{c^2 - v^2}$$

b) Nếu $v = \frac{1}{10}c$ thì $\frac{v}{c} = \frac{1}{10}$ suy

ra

$$1 - \frac{v^2}{c^2} = 1 - \frac{1}{100} = \frac{99}{100}, \text{ do đó}$$

$$\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}} = \frac{\sqrt{99}}{10};$$

$$m = \frac{10m_0}{\sqrt{99}} \approx 1,005m_0.$$

+ Mục đích của phần này là củng cố kỹ năng vận dụng kiến thức toán học vào giải một bài toán Vật lý.

+ Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của HS	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
+ Tùy tình hình lớp học, GV có thể cho HS làm thêm bài tập trong Phiếu học tập số 1.		
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ <i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)</i> - GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Kiến thức về trục căn thức ở mẫu. - Giao cho HS làm các bài tập sau trong SGK: Bài 3.21.		

PHỤ LỤC. PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

Câu 1. Đưa thừa số ra ngoài dấu căn của biểu thức $\sqrt{16a^3(-b)^2}$ với $a \geq 0$ ta được

- A. $-4ab\sqrt{a}$. B. $-4ab\sqrt{a}$. **C. $4a|b|\sqrt{a}$.** D. $-4a|b|\sqrt{a}$.

Câu 2. Đưa thừa số vào trong dấu căn của biểu thức $(a-2)\sqrt{\frac{a}{2-a}}$ với $0 < a < 2$, ta được

- A. $\sqrt{a(a-2)}$.** B. $-\sqrt{a(2-a)}$. C. $-\sqrt{a(a-2)}$. D. $-\sqrt{a(2-a)}$.

Câu 3. Khử mẫu của biểu thức $\sqrt{\frac{15}{24}}$ ta được

- A. $\frac{1}{12}\sqrt{15}$. B. $\frac{\sqrt{15}}{\sqrt{24}}$. C. $\frac{1}{8}\sqrt{5}$. **D. $\frac{1}{4}\sqrt{10}$.**

Câu 4. Trục căn thức ở mẫu của biểu thức $\frac{2}{\sqrt{7}-\sqrt{5}}$ ta được

- A. $2(\sqrt{7}+\sqrt{5})$. B. $\frac{\sqrt{7}+\sqrt{5}}{2}$. **C. $\sqrt{7}+\sqrt{5}$.** D. $\sqrt{7}-\sqrt{5}$.

Câu 5. Mỗi khẳng định sau đúng hay sai? Hãy điền Đ (đúng) hoặc S (sai) vào cuối mỗi khẳng định.

A. Kết quả khử mẫu của biểu thức $\sqrt{\frac{25a^2}{3b}}$ (với $b > 0$) là $\frac{5a}{3b}\sqrt{3b}$.

B. Rút gọn biểu thức $\frac{a+\sqrt{ab}}{\sqrt{a}+\sqrt{b}}$ (với $a \geq 0, b \geq 0, ab \neq 0$) ta được kết quả $\sqrt{a}$.

C. Trục căn thức ở mẫu của biểu thức $\frac{4}{5\sqrt{2a^3}}$ (với $a > 0$) ta được kết quả $\frac{4\sqrt{2a}}{5a^2}$.

D. Trục căn thức ở mẫu của biểu thức $\frac{\sqrt{7}-\sqrt{5}}{\sqrt{7}+\sqrt{5}}$ (với $a>0$) ta được kết quả $6-\sqrt{35}$.

Câu 6. Tính giá trị của biểu thức $A = \frac{1}{\sqrt{2} + \sqrt{2+\sqrt{3}}} + \frac{1}{\sqrt{2} - \sqrt{2-\sqrt{3}}}$ ta được

A. $\sqrt{2}$. **B.** $\frac{\sqrt{2}}{2}$. **C.** $2\sqrt{2}$. **D.** $-\sqrt{2}$.

TRẢ LỜI/HƯỚNG DẪN/GIẢI MỘT SỐ BÀI TẬP TRONG SGK

3.17. a) $\sqrt{52} = \sqrt{13 \cdot 2^2} = 2\sqrt{13}$. b) $\sqrt{27a} = \sqrt{3 \cdot 3^2 a} = 3\sqrt{3a}$.

c) $\sqrt{50\sqrt{2}+100} = \sqrt{5^2(2\sqrt{2}+4)} = 5\sqrt{2\sqrt{2}+4}$.

d) $\sqrt{9\sqrt{5}-18} = \sqrt{3^2(\sqrt{5}-2)} = 3\sqrt{\sqrt{5}-2}$.

3.18. a) $4\sqrt{3} = \sqrt{4^2 \cdot 3} = \sqrt{48}$.

b) $-2\sqrt{7} = -\sqrt{2^2 \cdot 7} = -\sqrt{28}$.

c) $4\sqrt{\frac{15}{2}} = \sqrt{4^2 \cdot \frac{15}{2}} = \sqrt{120}$.

d) $-5\sqrt{\frac{16}{5}} = -\sqrt{5^2 \cdot \frac{16}{5}} = -\sqrt{80}$.

3.19. a) $2a \cdot \sqrt{\frac{3}{5}} = 2a \cdot \sqrt{\frac{3 \cdot 5}{5^2}} = \frac{2a}{5} \sqrt{15}$.

b) $-3x \cdot \sqrt{\frac{5}{x}} = -3 \cdot \sqrt{\frac{5}{x} \cdot x^2} = -3 \cdot \sqrt{5x}$.

c) $-\sqrt{\frac{3a}{b}} = -\sqrt{\frac{3ab}{b^2}} = -\frac{1}{b} \cdot \sqrt{3ab}$.

3.20. a) $\frac{4+3\sqrt{5}}{\sqrt{5}} = \frac{(4+3\sqrt{5})\sqrt{5}}{(\sqrt{5})^2} = \frac{4\sqrt{5}+15}{5}$.

b) $\frac{1}{\sqrt{5}-2} = \frac{\sqrt{5}+2}{(\sqrt{5}-2)(\sqrt{5}+2)} = \frac{\sqrt{5}+2}{5-4} = \sqrt{5}+2$.

c) $\frac{3+\sqrt{3}}{1-\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3}(\sqrt{3}+1)}{1-\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3}(\sqrt{3}+1)^2}{(1-\sqrt{3})(\sqrt{3}+1)} = \frac{\sqrt{3}(4+2\sqrt{3})}{1-3} = -\frac{4\sqrt{3}+6}{2} = -2\sqrt{3}-3$.

d) $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}+\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}(\sqrt{3}-\sqrt{2})}{(\sqrt{3}+\sqrt{2})(\sqrt{3}-\sqrt{2})} = \sqrt{6}-2$.

3.21. a) $2\sqrt{\frac{2}{3}} - 4\sqrt{\frac{3}{2}} = 2\sqrt{\frac{6}{9}} - 4\sqrt{\frac{6}{4}} = \frac{2}{3}\sqrt{6} - \frac{4}{2}\sqrt{6} = \left(\frac{2}{3}-2\right)\sqrt{6} = -\frac{4\sqrt{6}}{3}$.

$$b) \frac{5\sqrt{48} - 3\sqrt{27} + 2\sqrt{12}}{\sqrt{3}} = \frac{5 \cdot 4\sqrt{3} - 3 \cdot 3\sqrt{3} + 2 \cdot 2\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = \frac{(20 - 9 + 4)\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = 15.$$

$$c) \frac{1}{3+2\sqrt{2}} + \frac{4\sqrt{2}-4}{2-\sqrt{2}} = \frac{(3-2\sqrt{2})}{(3+2\sqrt{2})(3-2\sqrt{2})} + \frac{4(\sqrt{2}-1)}{\sqrt{2}(\sqrt{2}-1)} = \frac{3-2\sqrt{2}}{1} + 2\sqrt{2} = 3.$$

3.22. Thực hiện phép tính trong dấu ngoặc ta có

$$\frac{1}{\sqrt{x}+3} - \frac{1}{3-\sqrt{x}} = \frac{(3-\sqrt{x}) - (\sqrt{x}+3)}{(\sqrt{x}+3)(3-\sqrt{x})} = \frac{2\sqrt{x}}{9-x}.$$

$$\text{Từ đó } A = \sqrt{x} \cdot \frac{2\sqrt{x}}{9-x} = \frac{2x}{9-x}.$$

Bài 10. CĂN BẬC BA VÀ CĂN THỨC BẬC BA

Thời gian thực hiện: 1 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức, kỹ năng

- Nhận biết căn bậc ba của một số thực.
- Nhận biết căn thức bậc ba của một biểu thức đại số.
- Tính được giá trị (đúng hoặc gần đúng) căn bậc ba của một số thực bằng MTCT.
- Tính được giá trị của một số căn thức bậc ba tại những giá trị đã cho của biến (trường hợp đơn giản). Sử dụng được các tính chất $(\sqrt[3]{A})^3 = A = \sqrt[3]{A^3}$ để rút gọn, tính số trị một số biểu thức chứa căn bậc ba.

2. Về năng lực

- Rèn luyện các năng lực toán học, nói riêng là năng lực giao tiếp toán học và năng lực tư duy và lập luận toán học.
- Bồi dưỡng hứng thú học tập, ý thức làm việc nhóm, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo cho HS.

3. Về phẩm chất

- Góp phần giúp HS rèn luyện và phát triển các phẩm chất tốt đẹp (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm):
- + Tích cực phát biểu, xây dựng bài và tham gia các hoạt động nhóm;
 - + Có ý thức tích cực tìm tòi, sáng tạo trong học tập; phát huy điểm mạnh, khắc phục các điểm yếu của bản thân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Giáo viên:

+ Giáo án, bảng phụ, máy chiếu (nếu có),...

- Học sinh:

+ SGK, vở ghi, dụng cụ học tập.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG		
Mục tiêu: Gợi động cơ, tạo tình huống liên quan đến khái niệm căn bậc ba. Nội dung: HS đọc tình huống mở đầu, từ đó làm nảy sinh nhu cầu tìm hiểu về căn bậc ba của một số. Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức hoạt động: HS làm việc cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Tình huống mở đầu (2 phút) - GV đặt vấn đề dẫn dắt vào bài học mới bằng hai câu hỏi sau: <i>Câu hỏi 1:</i> Tìm số thực x thỏa mãn $x^3 = 8$? <i>Câu hỏi 2:</i> Tìm số thực x thỏa mãn $x^3 = 9$? <i>GV chưa yêu cầu HS trả lời hai câu hỏi trên.</i>	- HS đọc và suy nghĩ về tình huống.	+ Mục đích của phần này là gợi động cơ vào bài học mới. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC		
Mục tiêu: Hình thành khái niệm căn bậc ba của một số thực Nội dung: HS thực hiện các HĐ1, từ đó vận dụng kiến thức để thực hiện Ví dụ 1, 2. Sản phẩm: Lời giải cho các câu hỏi trong HĐ và Ví dụ 1, 2. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.		
1. Căn bậc ba Căn bậc ba của một số thực (5 phút) - GV mời một HS đứng tại chỗ hoàn thành bảng số liệu trong HĐ1; các HS khác lắng nghe và nhận xét, góp ý (nếu có). Giáo	- HS thực hiện yêu cầu của HĐ1. - HS ghi nội dung kiến thức cần ghi nhớ.	+ Thông qua HĐ1, học sinh khám phá khái niệm căn bậc ba của một số thực. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
viên nhận xét, chốt lại kết quả và đưa ra Khung kiến thức. Lưu ý: HS đã được học (trong Hình học trực quan) cách tính thể tích của hình lập phương theo độ dài cạnh. Yêu cầu giải bài toán ngược: tính độ dài cạnh của hình lập phương theo thể tích V của nó. HS có thể dễ dàng hoàn thành bảng đã nêu trong HĐ1.		
Ví dụ 1 (5 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Ví dụ 1 trong SGK. GV yêu cầu HS trả lời câu hỏi của Ví dụ 1 trong 2 phút, sau đó GV nhận xét câu trả lời của HS và kết luận. - GV phân tích nội dung phần Nhận xét cho HS.	- HS thực hiện theo hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này là hướng dẫn cách giải thích vì sao $\sqrt[3]{a} = x$. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Tính căn bậc ba của một số bằng máy tính cầm tay (5 phút) - GV yêu cầu HS đọc thông tin trong phần Đọc hiểu – Nghe hiểu và thực hành với MTCT của mình. - GV quan sát và giúp đỡ trong lúc HS thực hành.	- HS thực hiện theo hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này là giúp HS sử dụng máy tính cầm tay để tính căn bậc ba. + Góp phần phát triển năng lực sử dụng công cụ phương tiện học toán.
Ví dụ 2 (5 phút) - GV yêu cầu HS làm Ví dụ 2 thực hành tính căn bậc ba một số thực bằng MTCT. - GV quan sát và giúp đỡ trong lúc HS thực hành.	- HS thực hiện theo hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này là luyện tập sử dụng MTCT để tính căn bậc ba. + Góp phần phát triển năng lực sử dụng công cụ phương tiện học toán.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
2. Căn thức bậc ba Nhận biết căn thức bậc ba (3 phút) - GV cho HS đọc thông tin trong phần Đọc hiểu – Nghe hiểu và Khung kiến thức. - GV nhắc lại Khung kiến thức và phân tích phần Chú ý cho HS.	- HS thực hiện theo hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này là giúp HS hình thành định nghĩa căn thức bậc ba. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Ví dụ 3 (3 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Ví dụ 3 trong SGK. GV yêu cầu HS trả lời câu hỏi của Ví dụ 3 trong 2 phút, sau đó GV nhận xét câu trả lời của HS và kết luận.	- HS thực hiện theo hướng dẫn của GV.	+ Mục đích là giúp HS làm quen với cách tính giá trị của một căn thức. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: củng cố kỹ năng tính giá trị của căn bậc ba và rút gọn căn thức bậc ba.. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Luyện tập 1, 3. Sản phẩm: Lời giải của HS cho bài luyện tập. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Luyện tập 1 (5 phút) - GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân trong 3 phút, sau đó mời ba HS lên bảng làm bài. - GV tổ chức cho các HS khác nhận xét, góp ý về bài làm của các bạn và chốt lại kết quả.	- HS hoạt động cá nhân để trình bày lời giải các ý a), b), c) <i>HD.</i> a) 5; b) 0,2; c) $-\frac{2}{3}$.	+ Mục đích là giúp HS củng cố kỹ năng tính căn bậc ba của một số. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Luyện tập 3 (5 phút) - GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân để thực hiện Luyện tập 3. Sau đó, GV mời hai HS lên bảng trình bày, các HS khác nhận xét bài làm.	- HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV. <i>HD.</i> a) -1 ; -2 . b) $x - 1$.	+ Mục đích là giúp HS củng cố kỹ năng tính giá trị và rút gọn biểu thức chứa căn bậc ba. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG Mục tiêu: Ứng dụng kiến thức vào giải quyết một bài toán về khối lập phương. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong phần Thử thách nhỏ. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Thử thách nhỏ (5 phút) - GV yêu cầu HS hoạt động nhóm đôi để thảo luận, sau đó mời một nhóm trình bày. - GV tổ chức cho các HS khác nhận xét, góp ý về bài làm của bạn và chốt lại kết quả.	- HS trao đổi để thực hiện Thử thách nhỏ. <i>HD.</i> Mỗi khối lập phương đơn vị có thể tích bằng 1 cm^3. Vì vậy nếu ghép 125 khối lập phương đơn vị thì ta được một thể tích là 125 cm^3. Vì $125 = 5^3$ nên 125 cm^3 là thể tích của một khối lập phương có cạnh bằng 5cm.	+ Mục đích là giúp HS ứng dụng kiến thức vào giải quyết một bài toán về khối lập phương. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ <i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)</i> - GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: căn bậc ba và căn thức bậc ba - Giao cho HS làm các bài tập sau trong SGK: Bài 3.23 đến Bài 3.27		

TRẢ LỜI/HƯỚNG DẪN/GIẢI MỘT SỐ BÀI TẬP TRONG SGK

- 3.23.** a) Vì $6^3 = 216$ nên $\sqrt[3]{216} = 6$. b) Vì $(-8)^3 = -512$ nên $\sqrt[3]{-512} = -8$.
- c) Vì $(-0,1)^3 = -0,001$ nên $\sqrt[3]{-0,001} = -0,1$. d) Vì $1,1^3 = 1,331$ nên $\sqrt[3]{1,331} = 1,1$.
- 3.24.** a) $\sqrt[3]{2,1} \approx 1,28$. b) $\sqrt[3]{-18} \approx -2,62$.
- c) $\sqrt[3]{28} \approx -3,04$. d) $\sqrt[3]{0,35} \approx 0,70$.
- 3.25.** Nếu x (dm) là chiều dài cạnh thùng thì thể tích thùng là x^3 (dm³). Theo đề bài ta có
- $$x^3 = 730.$$
- Do đó $x = \sqrt[3]{730}$. Sử dụng MTCT ta tính được $\sqrt[3]{730} = 9,004113346...$ Vì vậy chiều dài cạnh thùng khoảng 9 dm.
- 3.26.** a) $\sqrt[3]{(1-\sqrt{2})^3} = 1-\sqrt{2}$. b) $\sqrt[3]{(2\sqrt{2}+1)^3} = 2\sqrt{2}+1$. c) $\left(\sqrt[3]{\sqrt{2}+1}\right)^3 = \sqrt{2}+1$.

3.27. $\sqrt[3]{27x^3 - 27x^2 + 9x - 1} = \sqrt[3]{(3x-1)^3} = 3x-1.$

Tại $x = 7$, biểu thức có giá trị là $3 \cdot 7 - 1 = 20$.

LUYỆN TẬP CHUNG

Thời gian thực hiện: 2 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức, kỹ năng

- Luyện tập kỹ năng biến đổi và rút gọn các biểu thức chứa căn bậc hai và bậc ba.
- Luyện tập giải quyết một số tình huống thực tiễn cần sử dụng căn bậc hai và căn bậc ba.

2. Về năng lực

- Rèn luyện năng lực toán học, nói riêng là năng lực mô hình hoá toán học, năng lực sử dụng công cụ, phương tiện học toán.
- Bồi dưỡng hứng thú học tập, ý thức làm việc nhóm, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo cho HS.

3. Về phẩm chất

- Góp phần giúp HS rèn luyện và phát triển các phẩm chất tốt đẹp (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm):
- + Tích cực phát biểu, xây dựng bài và tham gia các hoạt động nhóm;
 - + Có ý thức tích cực tìm tòi, sáng tạo trong học tập; phát huy điểm mạnh, khắc phục các điểm yếu của bản thân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Giáo viên:

- + Giáo án, bảng phụ, máy chiếu (nếu có), phiếu học tập,...

- Học sinh:

- + SGK, vở ghi, dụng cụ học tập, máy tính cầm tay.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Bài học này dạy trong 02 tiết:

- + Tiết 1. Ôn tập lý thuyết. Chữa ví dụ và một số bài tập.
- + Tiết 2. Chữa một số bài tập cuối bài.

Tiết 1. ÔN TẬP LÝ THUYẾT. CHỮA VÍ DỤ VÀ MỘT SỐ BÀI TẬP

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG		
Mục tiêu: Nhớ lại các kiến thức liên quan đến căn bậc hai, căn thức bậc hai, căn bậc ba, căn thức bậc ba. Nội dung: HS thực hiện Phiếu học tập số 1. Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.		
GV cho HS làm phiếu học tập số 1 như trong phụ lục (10 phút) - GV cho HS hoạt động cá nhân trong 8 phút để hoàn thành phiếu học tập số 1, sau đó gọi HS trả lời, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	- HS thực hiện Phiếu học tập số 1.	+ Mục đích của phần này là để HS nhớ lại các tính chất về căn bậc hai, căn bậc ba. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP		
Mục tiêu: Luyện tập kỹ năng vận dụng các tính chất của căn bậc hai để tính giá trị của biểu thức hoặc rút gọn biểu thức. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Ví dụ 1, 2, 3 và Bài tập 3.28. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Ví dụ 1 (7 phút) - GV gợi ý, hướng dẫn để HS có thể làm được Ví dụ 1. Sau đó, GV mời một HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết. Lưu ý: Có thể lấy Ví dụ khác tương tự Ví dụ 1 để chữa cho HS.	- HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này là củng cố lại cho HS kỹ năng rút gọn biểu thức chứa căn bậc hai. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Ví dụ 2 (8 phút)		+ Mục đích của phần này là củng cố

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
- GV phân tích đề bài hai ý a) và b) để HS hiểu và thực hiện được. Sau đó, GV mời một HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết. <i>GV cần lưu ý HS trước khi tính giá trị một biểu thức chứa căn bậc hai thì cần phải thực hiện rút gọn biểu thức trước.</i>	- HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV.	cố lại cho HS kỹ năng rút gọn biểu thức chứa căn thức bậc hai. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Ví dụ 3 (10 phút) - GV tổ chức cho HS hoạt động nhóm đôi để thảo luận cách làm Ví dụ 3, sau đó mời một HS lên bảng trình bày, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	- HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này là vận dụng kiến thức căn bậc ba vào một tình huống thực tiễn. + Góp phần phát triển năng lực mô hình hóa toán học.
Bài tập 3.28 (8 phút) - GV tổ chức cho HS làm ý a) và ý b). + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 5 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	- HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV. <i>HD.</i> a) 1. b) – 2.	+ Mục đích của phần này là củng cố lại cho HS kỹ năng rút gọn biểu thức chứa căn bậc hai. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
+ Tùy tình hình lớp học, GV có thể chữa thêm các bài tập cuối bài để củng cố kiến thức vừa học.		
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ <i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)</i> - GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: - Nhắc HS về nhà ôn tập các nội dung đã học.		

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
- Giao cho HS làm các bài tập sau trong SGK: Bài 3.28 đến 3.31.		

Tiết 2. CHỮA MỘT SỐ BÀI TẬP CUỐI BÀI

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: Luyện tập kỹ năng rút gọn các biểu thức chứa căn thức và vận dụng kiến thức về căn thức bậc hai để giải quyết các bài toán thực tế. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Bài tập 3.28 đến 3.31. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Bài tập 3.28 (10 phút) - GV tổ chức cho HS làm ý c và ý d. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 8 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	- HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV. HD. c) $\frac{1}{2}$. d) $\frac{1}{5}$.	+ Mục đích của phần này là củng cố lại cho HS kỹ năng rút gọn biểu thức chứa căn bậc hai và bậc ba. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài tập 3.29 (12 phút) - GV tổ chức cho HS làm bài 3.29. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 8 - 10 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	- HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV. HD. a) 0. b) 2. c) 6 . d) 0.	+ Mục đích của phần này là củng cố lại cho HS kỹ năng rút gọn biểu thức chứa căn bậc hai. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài tập 3.31 (10 phút) - GV tổ chức cho HS làm bài 3.31 ý a và ý b.	- HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV. HD.	+ Mục đích của phần này là củng cố lại cho HS kỹ năng rút gọn biểu

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
+ GV cho HS hoạt động cá nhân trong 8 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	a) $-x - 1$. b) $2x - 1$.	thức chứa căn bậc ba. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài tập 3.30 (10 phút) - GV tổ chức cho HS thảo luận theo nhóm đôi trong 8 phút, sau đó mời một HS lên bảng trình bày, các HS khác theo dõi, nhận xét và góp ý.	- HS thảo luận nhóm và làm việc dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này là vận dụng kiến thức căn bậc hai vào một tình huống thực tiễn. + Góp phần phát triển năng lực mô hình hóa toán học.
+ Tùy tình hình lớp học, GV có thể lựa chọn thêm một số bài tập trong SBT hoặc bài tập nâng cao để giao cho những HS đã hoàn thành bài tập trong SGK hoặc HS khá giỏi (Dạy học phân hoá trong tiết chữa bài tập).		
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ <i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (3 phút)</i> - GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: căn bậc hai, căn bậc ba. - Nhắc HS về nhà ôn tập các nội dung đã học. - Giao cho HS làm các bài tập trong SBT.		

PHỤ LỤC. PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

Câu 1. Mỗi khẳng định sau đúng hay sai? Hãy điền Đ (đúng) hoặc S (sai) vào cuối mỗi khẳng định.

A. Nếu A là một số và B là một số không âm thì $\sqrt{A^2 \cdot B} = |A|\sqrt{B}$.

B. Nếu A là một âm và B là một số không âm thì $A\sqrt{B} = \sqrt{A^2 \cdot B}$.

C. Với các biểu thức A, B và $B > 0$, ta có $\frac{A}{\sqrt{B}} = \frac{A\sqrt{B}}{B}$.

D. Với các biểu thức A, B, C mà $A \geq 0, A \neq B^2$, ta có $\frac{C}{\sqrt{A+B}} = \frac{C(\sqrt{A}-B)}{A-B}$.

Câu 2. Đưa thừa số ra ngoài dấu căn của biểu thức $\sqrt{81a^3(-b)^2}$ với $a \geq 0$ ta được

A. $-9ab\sqrt{a}$. **B.** $9ab\sqrt{a}$. **C.** $9a|b|\sqrt{a}$. **D.** $-9a|b|\sqrt{a}$.

Câu 3. Trục căn thức ở mẫu của biểu thức $\frac{2}{\sqrt{5}-\sqrt{3}}$ ta được

A. $2(\sqrt{5}+\sqrt{3})$. **B.** $\frac{\sqrt{5}+\sqrt{3}}{2}$. **C.** $\sqrt{5}+\sqrt{3}$. **D.** $\sqrt{5}-\sqrt{3}$.

Câu 4. Giá trị của biểu thức $\sqrt[3]{125} - \sqrt[3]{-8}$ bằng

A. $\sqrt[3]{3}$. **B.** 7. **C.** $\sqrt[3]{117}$. **D.** $\sqrt[3]{133}$.

Câu 5. Ghép mỗi bất phương trình ở bên trái với một khẳng định ở bên phải cho đúng

a) Căn bậc ba của -8 là	1) ± 2
b) Căn bậc hai của 4 là	2) 6
c) Rút gọn biểu thức $5-x+\sqrt[3]{1+3x+3x^2+x^3}$ ta được	3) 3
d) Tính $\sqrt{\left(\sqrt[3]{729}\right)}$ ta được	4) -2

Câu 6. Điền dấu $>, <, =$ thích hợp vào ô trống

A. $4 \square \sqrt[3]{65}$. **B.** $5\sqrt[3]{6} \square 6\sqrt[3]{5}$. **C.** $\sqrt[3]{6} \cdot \sqrt[3]{-36} \square -7$. **D.** $\sqrt[3]{\frac{8}{27}} \square \sqrt{\frac{4}{9}}$.

TRẢ LỜI/HƯỚNG DẪN/GIẢI MỘT SỐ BÀI TẬP TRONG SGK

$$3.28. a) \frac{5+3\sqrt{5}}{\sqrt{5}} - \frac{1}{\sqrt{5}-2} = \frac{\sqrt{5}(\sqrt{5}+3)}{\sqrt{5}} - \frac{\sqrt{5}+2}{(\sqrt{5}-2)(\sqrt{5}+2)} = \sqrt{5}+3 - \frac{\sqrt{5}+2}{5-4} = 1.$$

$$b) \sqrt{(\sqrt{7}-2)^2} - \sqrt{63} + \frac{\sqrt{56}}{\sqrt{2}} = |(\sqrt{7}-2)| - 3\sqrt{7} + \sqrt{\frac{56}{2}} = \sqrt{7}-2-3\sqrt{7}+\sqrt{28} \\ = \sqrt{7}-2-3\sqrt{7}+2\sqrt{7} = -2.$$

$$c) \frac{\sqrt{(\sqrt{3}+\sqrt{2})^2} + \sqrt{(\sqrt{3}-\sqrt{2})^2}}{2\sqrt{12}} = \frac{\sqrt{3}+\sqrt{2}+\sqrt{3}-\sqrt{2}}{4\sqrt{3}} = \frac{1}{2}.$$

$$d) \frac{\sqrt[3]{(\sqrt{2}+1)^3 - 1}}{\sqrt{50}} = \frac{\sqrt{2}+1-1}{5\sqrt{2}} = \frac{1}{5}.$$

$$3.29. a) 3\sqrt{45} + \frac{5\sqrt{15}}{\sqrt{3}} - 2\sqrt{245} = 3 \cdot 3\sqrt{5} + 5\sqrt{\frac{15}{3}} - 2 \cdot 7\sqrt{5} = (9+5-14)\sqrt{5} = 0.$$

$$b) \frac{\sqrt{12}-\sqrt{4}}{\sqrt{3}-1} - \frac{\sqrt{21}+\sqrt{7}}{\sqrt{3}+1} + \sqrt{7} = \frac{\sqrt{4}(\sqrt{3}-1)}{\sqrt{3}-1} - \frac{\sqrt{7}(\sqrt{3}+1)}{\sqrt{3}+1} + \sqrt{7} \\ = \sqrt{4} - \sqrt{7} + \sqrt{7} = 2.$$

$$c) \frac{3-\sqrt{3}}{1-\sqrt{3}} + \sqrt{3}(2\sqrt{3}-1) + \sqrt{12} = \frac{\sqrt{3}(\sqrt{3}-1)}{1-\sqrt{3}} + 6 - \sqrt{3} + 2\sqrt{3} \\ = -\sqrt{3} + 6 - \sqrt{3} + 2\sqrt{3} = 6.$$

$$d) \frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{2}} + \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}-1} - \frac{6}{\sqrt{6}} = \frac{(\sqrt{3}-1)\sqrt{2}}{2} + \frac{\sqrt{2}(\sqrt{3}+1)}{(\sqrt{3}-1)(\sqrt{3}+1)} - \sqrt{6} \\ = \frac{\sqrt{6}-\sqrt{2}+\sqrt{6}+\sqrt{2}}{2} - \sqrt{6} = 0.$$

3.30. Từ giả thiết suy ra $F = 30v^2$.

a) Khi vận tốc của gió là $v = 10$ (m/s) thì lực $F = 30 \cdot 10^2 = 3000$ (N).

b) Theo đề bài, $F = 30v^2 \leq 12000$ hay $v^2 \leq 400$, do đó $v \leq 20$ (m/s). Vì vậy con thuyền đó có thể đi được trong gió với vận tốc gió tối đa là 20 (m/s).

$$3.31. a) \sqrt[3]{(-x-1)^3} = -x-1. \quad b) \sqrt[3]{8x^3 - 12x^2 + 6x - 1} = \sqrt[3]{(2x-1)^3} = 2x-1.$$

BÀI TẬP CUỐI CHƯƠNG III

Thời gian thực hiện: 1 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức, kỹ năng

- Ôn tập về căn bậc hai, căn thức bậc hai, căn bậc ba, căn thức bậc ba và các tính chất.
- Ôn tập biến đổi đơn giản và rút gọn biểu thức chứa căn thức bậc hai.

2. Về năng lực

- Rèn luyện năng lực toán học, nói riêng là năng lực mô hình hoá toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.

- Bồi dưỡng hứng thú học tập, ý thức làm việc nhóm, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo cho HS.

3. Về phẩm chất

Góp phần giúp HS rèn luyện và phát triển các phẩm chất tốt đẹp (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm):

- + Tích cực phát biểu, xây dựng bài và tham gia các hoạt động nhóm;
- + Có ý thức tích cực tìm tòi, sáng tạo trong học tập; phát huy điểm mạnh, khắc phục các điểm yếu của bản thân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Giáo viên: Giáo án, bảng phụ, máy chiếu (nếu có),...
- Học sinh: SGK, vở ghi, dụng cụ học tập, máy tính cầm tay.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG Mục tiêu: Nhớ lại các kiến thức cơ bản của chương III. Nội dung: HS thực hiện phần Trắc nghiệm kết hợp với trả lời câu hỏi lí thuyết. Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Phần trắc nghiệm (10 phút) - GV yêu cầu HS làm việc cá nhân trong vòng 7 phút, sau đó mời HS đứng tại chỗ trả lời lần lượt các câu hỏi. GV có thể kết hợp hỏi HS các câu hỏi liên quan đến lí thuyết cả chương III trong quá trình HS trả lời.	- HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV. <i>HD.</i> 3.32. C. 3.33. A. 3.34. B. 3.35. A. 3.36. D.	+ Mục đích của phần này giúp HS biết áp dụng linh hoạt các tính chất căn bậc hai, bậc ba để chọn phương án trắc nghiệm. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: Củng cố, rèn kĩ năng tính giá trị, rút gọn biểu thức chứa căn, áp dụng được kiến thức giải bài toán trong Vật lí.		

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong các bài tập tự luận cuối chương. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Bài tập 3.37 (10 phút) - GV yêu cầu HS làm việc cá nhân trong 8 phút. Sau đó, GV gọi HS lên bảng trình bày lời giải. GV phân tích, nhận xét bài làm của HS.	- HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này là củng cố kĩ năng tính giá trị của biểu thức căn bậc hai. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài tập 3.38 (10 phút) - GV tổ chức cho HS làm ý hai ý a) và b). + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 8 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	- HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này là củng cố kĩ năng rút gọn biểu thức và tính giá trị của biểu thức. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài tập 3.39 (12 phút) - GV tổ chức cho HS thảo luận theo nhóm đôi trong 8 phút, sau đó mời một HS lên bảng trình bày, các HS khác theo dõi, nhận xét và góp ý.	- HS thảo luận nhóm và làm việc dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của phần này là vận dụng căn bậc hai vào một tình huống trong Vật lí. + Góp phần phát triển năng lực mô hình hóa toán học.
+ Tùy tình hình lớp học, GV có thể lựa chọn thêm một số bài tập trong SBT hoặc bài tập nâng cao để giao cho những HS đã hoàn thành bài tập trong SGK hoặc HS khá giỏi (Dạy học phân hoá trong tiết chữa bài tập).		

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
--	--	------------------

TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ

GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS **(3 phút)**

- GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Căn bậc hai và căn bậc ba
- Nhắc HS về nhà ôn tập các nội dung đã học.

TRẢ LỜI/HƯỚNG DẪN/GIẢI MỘT SỐ BÀI TẬP TRONG SGK

$$3.37. A = \sqrt{(\sqrt{3}-2)^2} + \sqrt{4(2+\sqrt{3})^2} - \frac{1}{2-\sqrt{3}}$$

$$= (2-\sqrt{3}) + 2(2+\sqrt{3}) - \frac{(2+\sqrt{3})}{(2-\sqrt{3})(2+\sqrt{3})} = (2-\sqrt{3}) + 2(2+\sqrt{3}) - (2+\sqrt{3}) = 4.$$

$$3.38. a) A = \frac{\sqrt{x}+2}{\sqrt{x}-2} - \frac{4}{\sqrt{x}+2} = \frac{(\sqrt{x}+2)^2 - 4(\sqrt{x}-2)}{(\sqrt{x}-2)(\sqrt{x}+2)} = \frac{(x+4\sqrt{x}+4) - (4\sqrt{x}-8)}{x-4} = \frac{x+12}{x-4}.$$

$$b) \text{Giá trị của biểu thức tại } x=14 \text{ là } \frac{14+12}{14-4} = \frac{26}{10} = \frac{13}{5}.$$

$$3.39. \text{Từ giả thiết suy ra } R=10 \text{ và } t=5, \text{ do đó } Q=I^2Rt=I^2 \cdot 10 \cdot 5=50I^2.$$

a) Các giá trị thích hợp cần điền vào bảng là giá trị của biểu thức $Q=50I^2$ tại $I=1; 1,5; 2$.

I (A)	1	1,5	2
T (J)	50	112,5	200

b) Nếu nhiệt lượng toả ra trên dây dẫn đạt 800 J thì $Q=50I^2=800$ (J), suy ra

$$I^2 = \frac{800}{50} = 16.$$

Do đó $I=4$ (A).

CHƯƠNG IV. HỆ THỨC LƯỢNG TRONG TAM GIÁC VUÔNG

Bài 11. TỈ SỐ LƯỢNG GIÁC CỦA GÓC NHỌN

Thời gian thực hiện: 4 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức, kỹ năng

- Nhận biết sin, cosin, tang, cotang của góc nhọn.
- Giải thích bảng tỉ số lượng giác của các góc $30^\circ, 45^\circ, 60^\circ$.
- Giải thích quan hệ giữa tỉ số lượng giác của hai góc phụ nhau.
- Biết dùng máy tính cầm tay để tính sin, cosin, tang, cotang của một góc nhọn.

2. Về năng lực

- Góp phần phát triển năng lực toán học, nói riêng là năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực sử dụng công cụ, phương tiện học toán.
- Bồi dưỡng hứng thú học tập, ý thức làm việc nhóm, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo cho HS.

3. Về phẩm chất

Góp phần giúp HS rèn luyện và phát triển các phẩm chất tốt đẹp (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm):

- + Tích cực phát biểu, xây dựng bài và tham gia các hoạt động nhóm;
- + Có ý thức tích cực tìm tòi, sáng tạo trong học tập; phát huy điểm mạnh, khắc phục các điểm yếu của bản thân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Giáo viên:

- + Giáo án, bảng phụ, máy chiếu (nếu có), ...

- Học sinh:

- + SGK, vở ghi, dụng cụ học tập.
- + Máy tính cầm tay.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

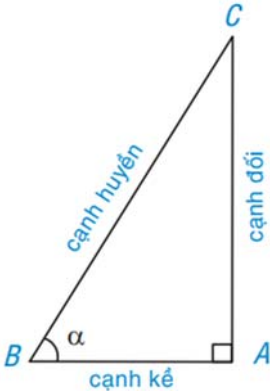
Bài học này dạy trong 04 tiết:

- + Tiết 1: Mục 1: Khái niệm tỉ số lượng giác của một góc nhọn.
- + Tiết 2: Khái niệm tỉ số lượng giác của một góc nhọn (tiếp theo).
- + Tiết 3: Mục 2: Tỉ số lượng giác của hai góc phụ nhau.

+ Tiết 4: Mục 3: Sử dụng máy tính cầm tay tính tỉ số lượng giác của một góc nhọn.

Tiết 1. KHÁI NIỆM TỈ SỐ LƯỢNG GIÁC CỦA MỘT GÓC NHỌN

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG		
Mục tiêu: Gợi động cơ, tạo tình huống để HS tiếp cận với khái niệm tỉ số lượng giác của một góc nhọn. Nội dung: HS đọc tình huống mở đầu, từ đó làm nảy sinh nhu cầu tìm hiểu về khái niệm tỉ số lượng giác của một góc nhọn. Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức hoạt động: HS làm việc cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.		
Tình huống mở đầu (3 phút) - GV tổ chức cho học sinh đọc bài toán và suy nghĩ bài toán. - Đặt vấn đề: Ta có thể xác định “góc dốc” α của một đoạn đường dốc khi biết độ dài của dốc là a và độ cao của đỉnh dốc so với đường nằm ngang là h không? - GV chưa trả lời câu hỏi mà dẫn dắt HS vào bài học “Tỉ số lượng giác của một góc nhọn”.	- HS đọc và suy nghĩ về tình huống.	+ Giúp HS có hứng thú và gợi động cơ với nội dung bài học, không yêu cầu giải quyết được ngay tình huống này. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC		
Mục tiêu: Giúp HS nhận biết sin, cosin, tang, cotang của góc nhọn.. Nội dung: HS thực hiện HĐ1, Ví dụ 1, từ đó nhận biết được sin, cosin, tang, cotang của góc nhọn.. Sản phẩm: Lời giải của các câu hỏi trong HĐ1 và Ví dụ 1. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và nhóm dưới sự hướng dẫn của GV.		

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
1. Khái niệm tỉ số lượng giác của một góc nhọn Độc hiểu – Nghe hiểu (5 phút) - GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân đọc khái niệm cạnh đối, cạnh kề trong SGK. - GV viết bảng hoặc trình chiếu nội nhận xét và giải thích cho HS nào có câu hỏi. - GV yêu cầu HS trả lời phần Câu hỏi trong SGK.	 - HS tự thực hành các yêu cầu của hoạt động dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Giúp HS tiếp cận với khái niệm cạnh đối, cạnh kề của một góc nhọn trong tam giác vuông qua hình vẽ. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.
Khái niệm sin, cosin, tang, cotang của một góc nhọn α HD1 (10 phút) - GV tổ chức cho HS thực hiện theo nhóm đôi trong 5 phút, sau đó gọi đại diện 1 cặp trả lời, các HS khác theo dõi, nhận xét. GV tổng kết rồi chốt đáp án. - Sau khi HS thực hiện xong HD1, GV chốt lại câu trả lời và đưa ra phần Nhận xét. - Sau đó, GV định nghĩa khái niệm $\sin \alpha, \cos \alpha, \tan \alpha, \cot \alpha$. - GV viết bảng hoặc trình chiếu nội dung trong Khung kiến thức.	- GV hướng dẫn HS thực hiện HD1. HD. a) Xét tam giác $\triangle ABC$ và $\triangle A'B'C'$ có: $\hat{A} = \hat{A}' = 90^\circ; \hat{B} = \hat{B}' = \alpha.$ Do đó $\triangle ABC \sim \triangle A'B'C'$ (góc - góc). b) Theo câu a) ta có: $\triangle ABC \sim \triangle A'B'C'$. Vì vậy $\frac{AC}{BC} = \frac{A'C'}{B'C'}; \frac{AB}{BC} = \frac{A'B'}{B'C'};$ $\frac{AC}{AB} = \frac{A'C'}{A'B'}; \frac{AB}{AC} = \frac{A'B'}{A'C'}.$	+ Giúp HS tiếp cận và hình thành khái niệm khái niệm sin, cosin, tang, cotang của α nhờ các tỉ số của các cặp cạnh. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Chú ý (5 phút) - GV giới thiệu tỉ số lượng giác dưới dạng biểu thức, quan hệ giữa tang và cotang của góc α và một số nhận xét về tỉ số lượng giác. - GV viết bảng hoặc trình chiếu nội dung trong Khung kiến thức. - GV có thể chỉ ra cho HS thấy : Từ HĐ1 và Nhận xét, ta có định nghĩa $\sin \alpha, \cos \alpha, \tan \alpha, \cot \alpha$ như vậy là hợp lí, tức là định nghĩa này không phụ thuộc vào từng tam giác vuông có một góc nhọn α. Tuy nhiên GV không nên dừng lại lâu và đi sâu quá về vấn đề này. - GV hướng dẫn HS giải thích thêm tại sao $\tan \alpha = \frac{1}{\cot \alpha}$.	- HS thực hiện dưới sự hướng dẫn của GV. HS trình bày vào vở.	+ Giúp HS viết được các tỉ số lượng giác dưới dạng biểu thức và quan hệ giữa các biểu thức đó. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Ví dụ 1 (10 phút) - GV tổ chức cho HS làm việc cá nhân trong 8 phút, sau đó gọi một HS trả lời, các HS khác theo dõi và nhận xét. - GV trình bày cẩn thận Ví dụ lên bảng, hướng dẫn chi tiết từng bước biến đổi trong bài. - GV nhận xét và chốt kiến thức.	- HS thực hiện Ví dụ 1 và ghi bài.	+ Giúp HS bước đầu tiếp cận kĩ năng tính các tỉ số lượng giác của góc nhọn theo định nghĩa. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: Củng cố kĩ năng tính tỉ số lượng giác của góc nhọn. Nội dung: HS thực hiện Luyện tập 1. Sản phẩm: Lời giải của HS bài luyện tập 1. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.		

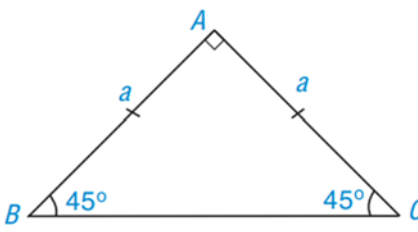
Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Luyện tập 1 (10 phút) - GV tổ chức cho HS làm việc cá nhân trong 6 phút, sau đó gọi lần lượt hai HS trả lời, các HS khác theo dõi và nhận xét. - GV nhận xét và chốt kiến thức.	- HS đọc nội dung và thực hiện Luyện tập 1. <i>HD.</i> Xét $\triangle ABC$ vuông tại A . Theo định lí Pythagore, ta có: $BC^2 = AC^2 + AB^2$ $= 5^2 + 12^2 = 169$ $BC = 13(\text{cm}).$ Theo định nghĩa của tỉ số lượng giác sin, cosin, tang, cotang ta có $\sin B = \frac{AC}{BC} = \frac{12}{13},$ $\cos B = \frac{AB}{BC} = \frac{5}{13},$ $\tan B = \frac{AC}{AB} = \frac{12}{5},$ $\cot B = \frac{AB}{AC} = \frac{5}{12}.$	+ Giúp HS củng cố kĩ năng tính các tỉ số lượng giác của góc nhọn theo định nghĩa. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
- Tùy thời gian và tình hình lớp học, GV có thể lựa chọn thêm Bài 4.1 trong SGK hoặc một số bài tập trong SBT để giao cho những HS đã hoàn thành bài tập trên.		

TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ

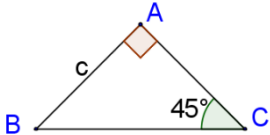
GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)

- GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Khái niệm tỉ số lượng giác của một góc nhọn.
- Giao cho HS làm Bài 4.1 trong SGK (nếu HS chưa hoàn thành ở lớp) và một số bài tập trong SBT.
- Nhắc HS đọc trước bài mới chuẩn bị cho tiết học sau.

Tiết 2. KHÁI NIỆM TỈ SỐ LƯỢNG GIÁC CỦA MỘT GÓC NHỌN (TIẾP THEO)

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC Mục tiêu: Giúp HS giải thích được bảng tỉ số lượng giác của các góc $30^\circ, 45^\circ, 60^\circ$. Nội dung: HS thực hiện HĐ2, HĐ3, Ví dụ 2. Sản phẩm: Lời giải của HĐ2, HĐ3, Ví dụ 2. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
HĐ2 (10 phút) - GV chia lớp thành các nhóm theo tổ, cho HS thực hiện nhóm trong 5 phút rồi trình bày kết quả ra bảng phụ rồi dán lên bảng, các nhóm theo dõi và nhận xét bài làm của các nhóm còn lại. GV tổng kết rồi chốt đáp án. - GV nhận xét bài làm của các nhóm và chốt lại nội dung. - GV viết bảng hoặc trình chiếu nội dung trong Khung kiến thức.	- HS thực hiện HĐ2 và ghi bài. HD.  a) Theo định lý Pythagore, ta có: $BC^2 = AC^2 + AB^2 = a^2 + a^2 = 2a^2$ nên $BC = \sqrt{2}a$. Do đó: $\frac{AB}{BC} = \frac{AC}{BC} = \frac{1}{\sqrt{2}};$ Vì vậy: $\sin 45^\circ = \cos 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$. b) Ta có: $\frac{AB}{AC} = \frac{AC}{AB} = 1.$ Do đó: $\tan 45^\circ = \cot 45^\circ = 1$.	+ Giúp HS giải thích được sin, cosin, tang, cotang của góc 45°. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.
HĐ3. (10 phút) - GV chia lớp thành các nhóm theo tổ, cho HS thực hiện nhóm trong 5 phút rồi trình bày kết quả ra bảng phụ rồi dán lên bảng, các nhóm theo dõi và nhận xét bài làm của các nhóm	- HS thực hiện HĐ3 và ghi bài. HD.	+ Giúp HS giải thích được sin, cosin, tang, cotang của góc 30° và 60°. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
còn lại. GV tổng kết rồi chốt đáp án. - GV nhận xét bài làm của các nhóm và chốt lại nội dung. - Từ HĐ2 và HĐ3, GV chốt lại bảng tỉ số lượng giác của các góc $30^\circ, 45^\circ, 60^\circ$. - GV viết bảng hoặc trình chiếu nội dung trong Khung kiến thức.	a) Theo định lí Pythagore, ta có: $AH^2 = AC^2 - HC^2$ $= 4a^2 - a^2 = 3a^2$ nên $AH = \sqrt{3}a$. b) $\sin 30^\circ = \cos 60^\circ = \frac{BH}{AB} = \frac{1}{2}$; $\sin 60^\circ = \cos 30^\circ = \frac{AH}{AB} = \frac{\sqrt{3}}{2}$; c) $\tan 30^\circ = \cot 60^\circ = \frac{BH}{AH} = \frac{1}{\sqrt{3}}$; $\tan 60^\circ = \cot 30^\circ = \frac{AH}{BH} = \sqrt{3}.$	
Ví dụ 2 (8 phút) - GV cho HS thực hiện cá nhân trong 6 phút, sau đó gọi đại diện 1 HS trả lời, các HS khác theo dõi, nhận xét và chốt đáp án.	- HS thực hiện Ví dụ 2 và ghi bài.	+ Giúp HS tiếp cận với kĩ năng vận dụng bảng giá trị lượng giác của các góc đặc biệt để tính toán. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: Luyện tập kĩ năng vận dụng bảng giá trị lượng giác của các góc đặc biệt để tính toán. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Luyện tập 2, Bài 4.2, 4.3 SGK.		

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Sản phẩm: Lời giải của HS trong bài. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân, nhóm dưới sự hướng dẫn của GV.		
Luyện tập 2 (5 phút) - GV cho HS thực hiện cá nhân trong 3 phút, sau đó gọi đại diện 2 HS lên bảng trình bày, các HS khác theo dõi, nhận xét và chốt đáp án.	- HS đọc nội dung và thực hiện Luyện tập 2. HD.  $BC = \sqrt{2}c; AC = c.$	+ Giúp HS hình thành kỹ năng vận dụng bảng giá trị lượng giác của các góc đặc biệt để tính toán các cạnh trong tam giác vuông. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài 4.2 (5 phút) - GV cho HS thực hiện theo nhóm đôi trong 3 phút, sau đó gọi đại diện 1 nhóm lên bảng trình bày, các HS khác theo dõi, nhận xét và chốt đáp án.	- HS thực hiện Bài 4.2 và ghi bài.	+ Giúp HS hình thành kỹ năng vận dụng bảng giá trị lượng giác của các góc đặc biệt để tính toán cạnh đối trong tam giác vuông. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài 4.3 (5 phút) - GV cho HS thực hiện cá nhân trong 3 phút, sau đó gọi đại diện 1 HS lên bảng trình bày, các HS khác theo dõi, nhận xét và chốt đáp án.	- HS thực hiện Bài 4.3 và ghi bài.	+ Giúp HS hình thành kỹ năng vận dụng bảng giá trị lượng giác của các góc đặc biệt để tính cạnh huyền trong tam giác vuông. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
- Tùy tình hình lớp học, GV có thể lựa chọn thêm một số bài tập còn lại trong SGK, SBT hoặc bài tập nâng cao để giao cho những HS đã hoàn thành		

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
bài tập trên (Dạy học phân hoá trong tiết chữa bài tập).		

TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ

GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)

- GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Giá trị lượng giác sin, cosin, tang, cotang của các góc $30^\circ, 45^\circ, 60^\circ$.
- Giao cho HS làm một số bài tập trong SBT.
- Nhắc HS đọc trước bài mới chuẩn bị cho tiết học sau.

Tiết 3. TỈ SỐ LƯỢNG GIÁC CỦA HAI GÓC PHỤ NHAU

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
--	--	------------------

HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

Mục tiêu: Giúp HS giải thích được quan hệ giữa tỉ số lượng giác của hai góc phụ nhau.

Nội dung: HS thực hiện HĐ4, Ví dụ 3.

Sản phẩm: Lời giải của HĐ4, Ví dụ 3.

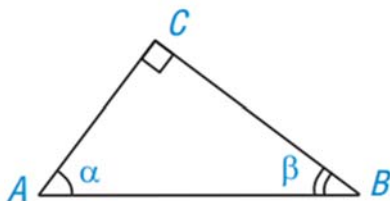
Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.

2. Tỉ số lượng giác của hai góc phụ nhau

HĐ4 (15 phút)

- GV chia lớp thành các nhóm bốn HS, cho HS thực hiện nhóm trong 7 phút rồi trình bày kết quả ra bảng phụ rồi GV gọi đại diện hai nhóm trả lời, các nhóm theo dõi và nhận xét bài làm của các nhóm còn lại. GV tổng kết rồi chốt đáp án.
- GV nhận xét bài làm của các nhóm và rút ra kết luận. Sau đó GV giới thiệu định lý về quan hệ giữa tỉ số lượng giác của hai

- HS thực hiện HĐ4 và ghi bài. HD.



$$\sin \alpha = \cos \beta = \frac{BC}{AB},$$

$$\cos \alpha = \sin \beta = \frac{AC}{AB},$$

$$\tan \alpha = \cot \beta = \frac{BC}{AC},$$

- + Giúp HS tự thiết lập (giải thích) các đẳng thức về sin, cosin, tang, cotang của hai góc phụ nhau.

- + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
góc phụ nhau rút ra những chú ý và nhận xét liên quan. - GV viết bảng hoặc trình chiếu nội dung trong Khung kiến thức.	$\cot \alpha = \tan \beta = \frac{AC}{BC}.$	
Ví dụ 3 (7 phút) - GV cho HS thực hiện cá nhân trong 5 phút, sau đó gọi đại diện 5 HS trả lời, các HS khác theo dõi, nhận xét và chốt đáp án.	- HS thực hiện Ví dụ 3 và ghi bài.	+ Giúp HS tiếp cận kỹ năng vận dụng định lý về quan hệ giữa tỉ số lượng giác của hai góc phụ nhau để tính toán. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: Củng cố kỹ năng vận dụng bảng giá trị lượng giác của các góc đặc biệt để tính toán. Hình thành kỹ năng vận dụng định lý về quan hệ giữa tỉ số lượng giác của hai góc phụ nhau để giải quyết các bài toán. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Luyện tập 3, Bài 4.4, 4.5 SGK. Sản phẩm: Lời giải của HS trong Luyện tập 3, Bài 4.4, 4.5 SGK. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân, nhóm dưới sự hướng dẫn của GV.		
Luyện tập 3 (7 phút) - GV cho HS thực hiện cá nhân trong 4 phút, sau đó gọi đại diện 2 HS lên bảng trình bày, các HS khác theo dõi, nhận xét và chốt đáp án.	- HS đọc nội dung và thực hiện Luyện tập 3. <i>HD.</i> Sử dụng định lý về quan hệ giữa tỉ số lượng giác của hai góc phụ nhau.	+ Giúp HS hình thành kỹ năng vận dụng định lý về quan hệ giữa tỉ số lượng giác của hai góc phụ nhau để giải thích các đẳng thức. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài 4.4 (7 phút) - GV cho HS thực hiện theo nhóm đôi trong 5 phút, sau đó gọi đại diện 1 nhóm lên bảng trình bày, các HS khác theo dõi, nhận xét và chốt đáp án.	- HS thực hiện Bài 4.4 và ghi bài.	+ Giúp HS củng cố kỹ năng vận dụng bảng giá trị lượng giác của các góc đặc biệt để tính toán cạnh đối trong tam giác vuông.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
		+ Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài 4.5 (7 phút) - GV cho HS thực hiện cá nhân trong 5 phút, sau đó gọi đại diện 1 HS lên bảng trình bày, các HS khác theo dõi, nhận xét và chốt đáp án.	- HS thực hiện Bài 4.5 và ghi bài.	+ Giúp HS hình thành kỹ năng vận dụng định lý về quan hệ giữa tỉ số lượng giác của hai góc phụ nhau để giải thích các đẳng thức và tính toán các biểu thức. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
- Tùy tình hình lớp học, GV có thể lựa chọn thêm một số bài tập còn lại trong SGK, SBT hoặc bài tập nâng cao để giao cho những HS đã hoàn thành bài tập trên (Dạy học phân hoá trong tiết chữa bài tập).		
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ <i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)</i> - GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Tỉ số lượng giác của hai góc phụ nhau. - Giao cho HS làm một số bài tập trong SBT. - Nhắc HS đọc trước bài mới chuẩn bị cho tiết học sau.		

Tiết 4. SỬ DỤNG MÁY TÍNH CẦM TAY TÍNH TỈ SỐ LƯỢNG GIÁC CỦA MỘT GÓC NHỌN

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC Mục tiêu: Giúp HS biết cách sử dụng máy tính cầm tay để tính sin, cosin, tang, cotang của một góc nhọn và tính được góc khi biết một trong các tỉ số lượng giác của góc đó.		

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Nội dung: HS thực hiện Ví dụ 4. Sản phẩm: Lời giải của Ví dụ 4. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động nhóm dưới sự hướng dẫn của GV.		
4. Sử dụng máy tính cầm tay tính tỉ số lượng giác của góc nhọn Ví dụ 4 (8 phút) - GV chia lớp thành các nhóm đôi cùng bàn yêu cầu HS đọc hiểu Ví dụ 4 trong 4 phút. Sau đó GV thực hành mẫu đồng thời HS quan sát và thực hành theo. Tiếp đó GV gọi đại diện 1 cặp trả lời, các HS khác theo dõi, nhận xét và chốt đáp án. Lưu ý, GV hướng dẫn phù hợp với loại máy tính mà HS đang sử dụng. - GV đưa ra một số lưu ý, nhận xét và kết luận.	- HS thực hiện Ví dụ 4 và ghi bài.	+ Giúp HS biết cách sử dụng MTCT để tính sin, cosin, tang, cotang của một góc nhọn với đơn vị là độ và độ phút. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực sử dụng công cụ và phương tiện học toán.
Ví dụ 5 (8 phút) - GV chia lớp thành các nhóm đôi cùng bàn yêu cầu HS đọc hiểu Ví dụ 5 trong 4 phút. Sau đó GV thực hành mẫu đồng thời HS quan sát và thực hành theo. Tiếp đó GV gọi đại diện 1 cặp trả lời, các HS khác theo dõi, nhận xét và chốt đáp án. Lưu ý, GV hướng dẫn phù hợp với loại máy tính mà HS đang sử dụng. - GV đưa ra một số lưu ý, nhận xét và kết luận.	- HS thực hiện Ví dụ 5 và ghi bài.	+ Giúp HS biết cách sử dụng MTCT để tìm được góc theo đơn vị độ và độ phút khi biết một tỉ số lượng giác của góc đó. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực sử dụng công cụ và phương tiện học toán.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: củng cố kỹ năng sử dụng máy tính cầm tay để tính sin, cosin, tang, cotang của một góc nhọn và tính được góc khi biết một trong các tỉ số lượng giác của góc đó. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Luyện tập 4, 5, Bài 4.6, 4.7 SGK. Sản phẩm: Lời giải của HS trong Luyện tập 4, 5, Bài 4.6, 4.7 SGK. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.		
Luyện tập 4 (4 phút) - GV cho HS thực cá nhân trong 2 phút, sau đó gọi đại diện 4 HS đứng tại chỗ trả lời, các HS khác theo dõi, nhận xét và chốt đáp án.	- HS đọc nội dung và thực hiện Luyện tập 4. <i>HD.</i> a) $\sin 40^\circ 54' \approx 0,655$; b) $\cos 52^\circ 15' \approx 0,612$; c) $\tan 69^\circ 36' \approx 2,689$; d) $\cot 25^\circ 18' \approx 2,116$.	+ Giúp HS củng cố kỹ năng sử dụng MTCT để tính sin, cosin, tang, cotang của một góc nhọn với đơn vị là độ và độ phút. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực sử dụng công cụ và phương tiện học toán.
Luyện tập 5 (4 phút) - GV cho HS thực hiện cá nhân trong 2 phút, sau đó gọi đại diện 4 HS đứng tại chỗ trả lời, các HS khác theo dõi, nhận xét và chốt đáp án.	- HS đọc nội dung và thực hiện Luyện tập 5. <i>HD.</i> a) $\alpha \approx 22^\circ 13'$; b) $\alpha \approx 51^\circ 19'$; c) $\alpha \approx 65^\circ 6'$; d) $\alpha \approx 17^\circ 5'$.	+ Giúp HS củng cố kỹ năng sử dụng MTCT để tìm được góc theo đơn vị độ và độ phút khi biết một tỉ số lượng giác của góc đó. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực sử dụng công cụ và phương tiện học toán.
Bài 4.6 (5 phút) - GV cho HS thực hiện cá nhân trong 3 phút, sau đó gọi đại diện 1 HS đứng tại chỗ trả lời, các HS khác theo dõi, nhận xét và chốt đáp án.	- HS thực hiện Bài 4.6 và ghi bài.	+ Giúp HS củng cố kỹ năng sử dụng MTCT để tính sin, cosin, tang, cotang của một góc nhọn với đơn vị là độ và độ phút.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
		+ Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực sử dụng công cụ và phương tiện học toán.

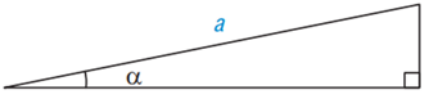
HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

Mục tiêu: Giúp HS biết vận dụng kiến thức về tỉ số lượng giác của góc nhọn để giải quyết một số bài toán trong thực tiễn.

Nội dung: HS thực hiện yêu cầu trong phần Vận dụng SGK trang 72.

Sản phẩm: Lời giải của HS trong phần Vận dụng.

Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.

Vận dụng (7 phút) - GV tổ chức cho HS thực hiện phần Vận dụng theo nhóm đôi trong 5 phút, sau đó gọi đại diện 2 cặp trả lời, các HS khác theo dõi, nhận xét. GV tổng kết rồi chốt đáp án.	- HS làm việc theo nhóm dưới sự hướng dẫn của GV. <i>HD.</i>  <i>Hình 4.1</i> a) Ta có: $\sin \alpha = \frac{h}{a} = \frac{0,4}{4} = \frac{1}{10}$ Góc dốc là: $\alpha \approx 5^\circ 44'$. b) Góc đó có đúng tiêu chuẩn.	+ Giúp HS giải quyết bài toán ở tình huống mở đầu với số liệu cụ thể. + Mục đích của phần này góp phần phát triển năng lực mô hình hoá toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực sử dụng dụng cụ, phương tiện học toán.
Tranh luận (7 phút) - GV chia lớp thành các nhóm theo tổ, cho HS thực hiện nhóm phần Tranh luận trong 4 phút rồi trình bày kết quả ra bảng phụ rồi dán lên bảng, các nhóm theo dõi và nhận xét bài làm của các nhóm còn lại. GV tổng kết rồi chốt đáp án.	- HS làm việc theo nhóm dưới sự hướng dẫn của GV. <i>HD.</i> Ý kiến của Tròn đúng, $AB = BC \cdot \tan C$ $= 70 \cdot \tan 55^\circ \approx 99,97(m).$	+ Giúp HS thấy rằng để tính một cạnh của tam giác vuông, không nhất thiết phải biết độ dài của hai cạnh kia mà chỉ cần biết độ dài của một cạnh và độ lớn của một góc nhọn. + Mục đích của phần này góp phần phát triển năng lực mô hình hoá

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
		toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực sử dụng dụng cụ, phương tiện học toán.
- Tùy thời gian và tình hình lớp học, GV có thể lựa chọn thêm Bài 4.7 trong SGK hoặc một số bài tập trong SBT để giao cho những HS đã hoàn thành bài tập trên (Dạy học phân hoá trong tiết chữa bài tập).		

TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ

GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)

- GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Sử dụng máy tính cầm tay tính tỉ số lượng giác của góc nhọn.
- Giao cho HS làm Bài tập 4.7 SGK và một số bài tập trong SBT.
- Nhắc HS đọc trước bài mới chuẩn bị cho tiết học sau.

TRẢ LỜI/HƯỚNG DẪN/GIẢI MỘT SỐ BÀI TẬP TRONG SGK

4.1. a) Vì $AB = 8, BC = 17$ nên theo định lí Pythagore ta có: $AC = 15$.

Từ đó:

$$\sin B = \cos C = \frac{AC}{BC} = \frac{15}{17}, \cos B = \sin C = \frac{AB}{BC} = \frac{8}{17},$$

$$\tan B = \cot C = \frac{AC}{AB} = \frac{15}{8}, \cot B = \tan C = \frac{8}{15}.$$

b) Vì $AC = 0,9, AB = 1,2$ nên theo định lí Pythagore ta có: $BC = 1,5$.

Từ đó:

$$\sin B = \cos C = \frac{AC}{BC} = \frac{3}{5}, \cos B = \sin C = \frac{AB}{BC} = \frac{4}{5},$$

$$\tan B = \cot C = \frac{AC}{AB} = \frac{3}{4}, \cot B = \tan C = \frac{AB}{AC} = \frac{4}{3}.$$

4.2. Tam giác ABC vuông tại $A, \hat{B} = 60^\circ, AB = 3$ mà $\frac{AC}{AB} = \tan 60^\circ = \sqrt{3}$.

Do đó: $AC = AB \cdot \tan 60^\circ = 3\sqrt{3}$.

4.3. Tam giác ABC vuông tại A , có $AC = 5, \hat{B} = 30^\circ$ mà $\frac{AC}{BC} = \sin 30^\circ = \frac{1}{2}$.

Do đó: $BC = 2 \cdot AC = 10$.

4.4. Ta có: $\tan \widehat{ADB} = \frac{AB}{AD} = \frac{3}{\sqrt{3}} = \sqrt{3}$.

Theo bảng giá trị lượng giác trang 69, ta có $\widehat{ADB} = 60^\circ$.

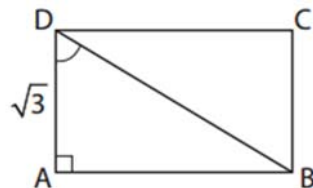
4.5. a) $\cos 35^\circ, \sin 28^\circ, \cot 33^\circ, \tan 26^\circ$.

b) $\frac{\tan 25^\circ}{\cot 65^\circ} = \frac{\tan 25^\circ}{\tan 25^\circ} = 1; \tan 34^\circ - \cot 56^\circ = \tan 34^\circ - \tan 34^\circ = 0$.

4.6. a) $\sin 40^\circ 12' \approx 0,645$; b) $\cos 52^\circ 54' \approx 0,603$;

c) $\tan 63^\circ 36' \approx 2,014$; d) $\cot 35^\circ 20' \approx 1,411$.

4.7. a) $x \approx 13^\circ 42'$; b) $x \approx 51^\circ 30'$; c) $x \approx 51^\circ 1'$; d) $x \approx 24^\circ 54'$.



Bài 12. MỘT SỐ HỆ THỨC GIỮA CẠNH, GÓC TRONG TAM GIÁC VUÔNG VÀ ỨNG DỤNG

Thời gian thực hiện: 3 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức, kỹ năng

- Giải thích một số hệ thức giữa cạnh và góc trong tam giác vuông.
- Giải tam giác vuông.
- Giải quyết một số vấn đề thực tế gắn với tỉ số lượng giác của góc nhọn.

2. Về năng lực

- Góp phần phát triển năng lực toán học, nói riêng là năng lực mô hình hoá toán học và năng lực giải quyết vấn đề toán học.
- Bồi dưỡng hứng thú học tập, ý thức làm việc nhóm, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo cho HS.

3. Về phẩm chất

Góp phần giúp HS rèn luyện và phát triển các phẩm chất tốt đẹp (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm):

- + Tích cực phát biểu, xây dựng bài và tham gia các hoạt động nhóm;
- + Có ý thức tích cực tìm tòi, sáng tạo trong học tập; phát huy điểm mạnh, khắc phục các điểm yếu của bản thân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Giáo viên:

+ Giáo án, máy chiếu (nếu có), phiếu học tập, ...

- Học sinh:

+ SGK, vở ghi, dụng cụ học tập.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Bài học này dạy trong 03 tiết:

+ Tiết 1. Mục 1. Hệ thức giữa cạnh huyền và cạnh góc vuông.

+ Tiết 2. Mục 2. Hệ thức giữa hai cạnh góc vuông;

+ Tiết 3. Mục 3. Giải tam giác vuông

Tiết 1. HỆ THỨC GIỮA CẠNH HUYỀN VÀ CẠNH GÓC VUÔNG

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG		
Mục tiêu: Gợi động cơ, tạo tình huống xuất hiện trong thực tế để HS tìm hiểu một số hệ thức giữa cạnh và góc trong tam giác vuông.		
Nội dung: HS đọc tình huống mở đầu, từ đó nảy sinh nhu cầu tìm hiểu về các hệ thức giữa cạnh và góc trong tam giác vuông		
Sản phẩm: Câu trả lời của HS.		
Tổ chức hoạt động: HS làm việc cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Tình huống mở đầu (5 phút). - GV tổ chức cho HS đọc tình huống mở đầu, sau đó yêu cầu HS suy nghĩ tìm cách trả lời câu hỏi của tình huống mở đầu. - GV đặt vấn đề: Liệu những dữ kiện của phần tình huống mở đầu đã đủ để tính được trực tiếp chiều cao của toà lâu đài hay chưa? Để tính được độ dài các cạnh của tam giác vuông, ta cần phải biết những yếu tố nào?	- HS đọc và suy nghĩ về tình huống.	+ Mục đích của phần này là gợi động cơ HS tìm hiểu các hệ thức giữa cạnh, góc trong tam giác vuông và ứng dụng. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học và năng lực mô hình hoá toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC Mục tiêu: HS nhận biết được các hệ thức giữa cạnh huyền và cạnh góc vuông trong tam giác vuông. Nội dung: HS thực hiện HĐ1 và Ví dụ 1 để HS nhận biết các hệ thức giữa cạnh huyền và cạnh góc vuông trong tam giác vuông. Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.		
Hoạt động 1 (8 phút) - GV tổ chức cho HS thực hiện cá nhân HĐ1 trong vòng 3 phút, sau đó gọi một HS lên bảng trình bày lời giải cho HĐ1; Các HS khác quan sát, nhận xét; GV nhận xét, chốt lại đáp án, đưa ra kết luận. - GV viết bảng hoặc trình chiếu nội dung Định lí 1 và phần Chú ý.	- HS thực hiện HĐ1 và ghi bài. <i>HD.</i> a) $\sin B = \frac{AC}{BC} = \frac{b}{a}, \quad (1)$ $\cos B = \frac{AB}{BC} = \frac{c}{a}, \quad (2)$ $\sin C = \frac{AB}{BC} = \frac{c}{a}, \quad (3)$ $\cos C = \frac{AC}{BC} = \frac{b}{a}. \quad (4)$ b) Từ (1) và (4) suy ra $b = a \sin B = a \cdot \cos C.$ Từ (3) và (2) suy ra $c = a \cdot \sin C = a \cdot \cos B.$ - HS ghi nội dung cần ghi nhớ.	+ Mục đích của phần này là giúp HS nhận biết được các hệ thức giữa cạnh huyền và cạnh góc vuông trong tam giác vuông. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Ví dụ 1 (5 phút) - GV tổ chức cho HS thực hiện cá nhân Ví dụ 1 trong vòng 3 phút, sau đó gọi một HS lên bảng trình bày lời giải cho Ví dụ 1; Các HS khác quan sát, nhận xét; GV nhận xét, chốt lại đáp án, đưa ra kết luận.	- HS thực hiện Ví dụ 1.	+ Mục đích của phần này là giúp HS nhận biết được các hệ thức giữa cạnh huyền và cạnh góc vuông trong tam giác vuông. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: Cùng cố kỹ năng sử dụng các hệ thức giữa cạnh huyền và cạnh góc vuông trong tam giác vuông. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Luyện tập 1, Bài 4.9 và Bài 4.12; Sản phẩm: Lời giải của HS cho các bài tập. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Luyện tập 1 (10 phút) - GV tổ chức cho HS thực hiện cá nhân Luyện tập 1 trong vòng 8 phút, sau đó gọi hai HS lên bảng trình bày lời giải cho Luyện tập 1; Các HS khác quan sát, nhận xét; GV nhận xét, chốt lại đáp án, đưa ra kết luận.	- HS thực hiện Luyện tập 1 và ghi bài. <i>HD.</i> 1. 1,27 m. 2. $38^{\circ}37'$.	+ Mục đích của phần này là giúp HS củng cố các hệ thức giữa cạnh huyền và cạnh góc vuông trong tam giác. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài 4.9 (5 phút) - GV tổ chức cho HS thực hiện cá nhân bài 4.9 trong vòng 3 phút, sau đó gọi một HS lên bảng trình bày lời giải cho bài 4.9; Các HS khác quan sát, nhận xét; GV nhận xét, chốt lại đáp án, đưa ra kết luận.	- HS thực hiện bài 4.9 và ghi bài vào vở.	+ Mục đích của phần này là giúp HS củng cố các hệ thức giữa cạnh huyền và cạnh góc vuông trong tam giác. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài 4.12 (10 phút) - GV tổ chức cho HS thực hiện cá nhân bài 4.12 trong vòng 8 phút, sau đó gọi một HS lên bảng trình bày lời giải cho bài 4.12; Các HS khác quan sát, nhận xét; GV nhận xét, chốt lại đáp án, đưa ra kết luận.	- HS thực hiện bài 4.12 và ghi bài vào vở.	+ Mục đích của phần này là giúp HS củng cố các hệ thức giữa cạnh huyền và cạnh góc vuông trong tam giác. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ <i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)</i> - GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Các hệ thức giữa cạnh huyền và cạnh góc vuông trong tam giác vuông. - Giao cho HS đọc trước Mục 2: Hệ thức giữa hai cạnh góc vuông.		

Tiết 2. HỆ THỨC GIỮA HAI CẠNH GÓC VUÔNG

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC Mục tiêu: HS nhận biết được các hệ thức giữa hai cạnh góc vuông trong tam giác vuông. Nội dung: HS thực hiện HĐ2 và Ví dụ 2 để HS nhận biết các hệ thức giữa hai cạnh góc vuông. Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.		
Hoạt động 2 (8 phút) - GV tổ chức cho HS thực hiện cá nhân HĐ2 trong vòng 3 phút, sau đó gọi một HS lên bảng trình bày lời giải cho HĐ2; Các HS khác quan sát, nhận xét; GV nhận xét, chốt lại đáp án, đưa ra kết luận. - GV viết bảng hoặc trình chiếu nội dung Định lý 2 và phần Chú ý.	- HS thực hiện HĐ2 và ghi bài. <i>HD.</i> a) $\tan B = \frac{b}{c}$, (1) $\tan C = \frac{c}{b}$, (2) $\cot B = \frac{c}{b}$, (3) $\cot C = \frac{b}{c}$. (4) b) Từ (1) và (4) suy ra $b = c \cdot \tan B = c \cdot \cot C$. Từ (2) và (3) suy ra $c = b \cdot \tan C = b \cdot \cot B$. <i>Chú ý. Có thể sử dụng tỉ số lượng giác của hai góc phụ nhau.</i>	+ Mục đích của phần này là giúp HS nhận biết được các hệ thức giữa hai cạnh góc vuông. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Ví dụ 2 (5 phút) - GV tổ chức cho HS thực hiện cá nhân Ví dụ 2 trong vòng 3 phút, sau đó gọi một HS lên bảng trình bày lời giải cho Ví dụ 2; Các HS khác quan sát, nhận xét; GV nhận xét, chốt lại đáp án, đưa ra kết luận.	- HS thực hiện Ví dụ 2.	+ Mục đích của phần này là giúp HS nhận biết được các hệ thức giữa hai cạnh góc vuông. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: Củng cố kỹ năng sử dụng các hệ thức giữa hai cạnh góc vuông trong tam giác vuông. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Luyện tập 2, Bài 4.10, 4.11 và 4.13; Sản phẩm: Lời giải của HS cho các bài tập. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Luyện tập 2 (8 phút) - GV tổ chức cho HS thực hiện cá nhân Luyện tập 2 trong vòng 6 phút, sau đó gọi hai HS lên bảng trình bày lời giải cho Luyện tập 2; Các HS khác quan sát, nhận xét; GV nhận xét, chốt lại đáp án, đưa ra kết luận.	- HS thực hiện Luyện tập 2 và ghi bài. <i>HD.</i> $x = 25 \cdot \tan 40^\circ \approx 21,0 \text{ (m)}.$	+ Mục đích của phần này là giúp HS củng cố các hệ thức giữa hai cạnh góc vuông. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài 4.10 (6 phút) - GV tổ chức cho HS thực hiện cá nhân bài 4.10 trong vòng 5 phút, sau đó gọi một HS lên bảng trình bày lời giải; các HS khác quan sát, nhận xét; GV nhận xét, chốt lại đáp án, đưa ra kết luận.	- HS thực hiện bài 4.10 và ghi bài vào vở.	+ Mục đích của phần này là giúp HS củng cố các hệ thức giữa hai cạnh góc vuông. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài 4.11 (6 phút) - GV tổ chức cho HS thực hiện cá nhân bài 4.11 trong vòng 5 phút, sau đó gọi một HS lên bảng trình	- HS thực hiện bài 4.11 và ghi bài vào vở.	+ Mục đích của phần này là giúp HS củng cố các hệ thức giữa hai cạnh góc vuông.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
bày lời giải cho bài 4.11; Các HS khác quan sát, nhận xét; GV nhận xét, chốt lại đáp án, đưa ra kết luận.		+ Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài 4.13 (10 phút) - GV tổ chức cho HS thực hiện theo nhóm đôi bài 4.13 trong vòng 8 phút, sau đó gọi hai nhóm lên bảng trình bày lời giải cho bài 4.13; Các HS khác quan sát, nhận xét; GV nhận xét, chốt lại đáp án, đưa ra kết luận.	- HS thực hiện bài 4.13 và ghi bài vào vở.	+ Mục đích của phần này là giúp HS củng cố các hệ thức giữa hai cạnh góc vuông. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ <i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)</i> - GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Các hệ thức giữa hai cạnh góc vuông. - Giao cho HS đọc trước Mục 3: Giải tam giác vuông.		

Tiết 3. GIẢI TAM GIÁC VUÔNG

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC Mục tiêu: HS nhận biết được cách giải tam giác vuông. Nội dung: HS thực hiện Ví dụ 3 và Ví dụ 4 để rút ra được cách giải tam giác vuông. Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.		
Ví dụ 3 (7 phút) - GV tổ chức cho HS thực hiện cá nhân Ví dụ 3 trong vòng 5 phút, sau đó gọi một HS lên bảng trình bày lời giải cho Ví dụ 3; Các HS khác quan sát, nhận xét; GV nhận xét, chốt lại đáp án, đưa ra kết luận.	- HS thực hiện Ví dụ 3.	+ Mục đích của phần này là giúp HS nhận biết được cách giải tam giác vuông. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Ví dụ 4 (5 phút) - GV tổ chức cho HS thực hiện cá nhân Ví dụ 4 trong vòng 3 phút, sau đó gọi một HS lên bảng trình bày lời giải cho Ví dụ 4; Các HS khác quan sát, nhận xét; GV nhận xét, chốt lại đáp án, đưa ra kết luận.	- HS thực hiện Ví dụ 4.	+ Mục đích của phần này là giúp HS nhận biết được nhận biết được cách giải tam giác vuông. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: Củng cố kỹ năng giải tam giác vuông. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Luyện tập 3, Luyện tập 4 và Bài 4.8. Sản phẩm: Lời giải của HS cho các bài tập. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Luyện tập 3 (5 phút) - GV tổ chức cho HS thực hiện cá nhân Luyện tập 3 trong vòng 3 phút, sau đó gọi hai HS lên bảng trình bày lời giải cho Luyện tập 3; Các HS khác quan sát, nhận xét; GV nhận xét, chốt lại đáp án, đưa ra kết luận.	- HS thực hiện Luyện tập 3 và ghi bài. $HD. AC = \sqrt{64 - 16} = \sqrt{48}$ $= 4 \cdot \sqrt{3} \approx 6,928,$ $\sin C = \frac{AB}{BC} = \frac{1}{2},$ do đó $\hat{C} = 30^\circ, \hat{B} = 60^\circ$.	+ Mục đích của phần này là giúp HS củng cố kỹ năng giải tam giác vuông. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Luyện tập 4 (5 phút) - GV tổ chức cho HS thực hiện cá nhân Luyện tập 4 trong vòng 3 phút, sau đó gọi hai HS lên bảng trình bày lời giải cho Luyện tập 4; Các HS khác quan sát, nhận xét; GV nhận xét, chốt lại đáp án, đưa ra kết luận.	- HS thực hiện Luyện tập 4 và ghi bài. $HD.$ $\hat{B} = 90^\circ - \hat{C} = 37^\circ.$ $AB = BC \cdot \sin C = 9 \sin 53^\circ.$ $AC = BC \cdot \sin B = 9 \sin 37^\circ.$	+ Mục đích của phần này là giúp HS củng cố kỹ năng giải tam giác vuông. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài 4.8 ý a, b (6 phút) - GV tổ chức cho HS thực hiện cá nhân bài 4.1 ý a, b trong vòng 4 phút, sau đó gọi hai HS lên bảng trình bày lời giải cho bài 4.1; Các	- HS thực hiện bài 4.1 và ghi bài vào vở.	+ Mục đích của phần này là giúp HS củng cố kỹ năng giải tam giác vuông.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HS khác quan sát, nhận xét; GV nhận xét, chốt lại đáp án, đưa ra kết luận.		+ Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG Mục tiêu: HS vận dụng được bài toán giải tam giác vuông vào các tình huống liên quan đến thực tiễn. Nội dung: HS thực hiện phần Vận dụng và Phiếu học tập. Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Vận dụng (5 phút) - GV tổ chức cho HS thực hiện theo nhóm đôi phần Vận dụng trong vòng 3 phút, sau đó gọi một HS lên bảng trình bày lời giải cho Vận dụng; Các HS khác quan sát, nhận xét; GV nhận xét, chốt lại đáp án, đưa ra kết luận.	- HS thực hiện phần Vận dụng. <i>HD.</i> Chiều cao của toà nhà là đoạn thẳng PP'. Ta có $PP' = PH + HP' = 1,6 + HP'$ Ta cần tính HP'. $N'H = HP' \cot \beta,$ $M'H = HP' \cot \alpha.$ $20 = NM = N'M' = N'H - M'H$ $= HP' \cot \beta - HP' \cot \alpha$ $= HP' (\cot \beta - \cot \alpha).$ Do đó $HP' = \frac{20}{\cot \beta - \cot \alpha}.$ Vậy $PP' = 1,6 + \frac{20}{\cot \beta - \cot \alpha}.$ Khi $\alpha = 27^\circ, \beta = 19^\circ$ thì $PP' \approx 22,84(m).$	+ Mục đích của phần này là giúp HS vận dụng được bài toán giải tam giác trong các tình huống thực tế. + Góp phần phát triển năng lực mô hình hoá toán tư duy và lập luận toán học.
Phiếu học tập (10 phút)	- HS thực hiện cá nhân Phiếu học tập. <i>Đáp án.</i>	+ Mục đích của phần này là giúp HS củng cố, vận dụng được bài toán giải tam giác

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
- GV tổ chức cho HS thực hiện cá nhân Phiếu học tập ở phần Phụ lục trong vòng 5 phút. - GV đọc hoặc chiếu đáp án Phiếu học tập và lời giải của một số câu hỏi khó; HS đối chiếu với bài làm của bản thân và rút kinh nghiệm.	Câu 1. C Câu 2. B Câu 3. C Câu 4. A	trong các tình huống thực tế. + Góp phần phát triển năng lực giải quyết vấn đề toán học, năng lực mô hình hoá toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ <i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)</i> - GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Các hệ thức giữa cạnh, góc trong tam giác vuông và ứng dụng. - Giao cho HS làm bài tập 4.8c và bài 4.13.		

PHỤ LỤC. PHIẾU HỌC TẬP

- Câu 1.** Cho tam giác ABC vuông tại A, biết góc $\hat{B} = 30^\circ$, cạnh $BC = 4\text{cm}$. Độ dài cạnh AB là
- A. 2cm B. $4\sqrt{3}\text{ cm}$ C. $2\sqrt{3}\text{ cm}$ D. $\frac{4\sqrt{3}}{3}\text{ cm}$
- Câu 2.** Cho tam giác ABC vuông tại A, biết góc $\hat{C} = 40^\circ$, cạnh $AB = 6\text{cm}$. Độ dài cạnh AC là (làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai)
- A. 9,33 cm. B. 7,15 cm. C. 7,83 cm D. 5,03 cm.
- Câu 3.** Cho hình thang vuông ABCD với hai đáy AB, CD và $\hat{A} = \hat{D} = 90^\circ, \hat{C} = 50^\circ$, cạnh $AB = 10\text{cm}, CD = 15\text{cm}$. Diện tích hình thang ABCD là (làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai)
- A. $47,88\text{cm}^2$. B. $40,17\text{cm}^2$. C. $74,48\text{cm}^2$ D. $52,44\text{cm}^2$.
- Câu 4.** Một người đứng từ nóc một toà nhà cao 16m nhìn lên một góc 47 độ thì thấy nóc của toà bên cạnh. Biết rằng hai toà nhà cách nhau 7m, tính chiều cao toà nhà bên cạnh.
- A. 23,50m. B. 22,53m. C. 20,77m. D. 21,11m.

TRẢ LỜI/HƯỚNG DẪN/GIẢI MỘT SỐ BÀI TẬP TRONG SGK

4.8. a) Theo DL Pythagore, ta có

$$c^2 = 21^2 - 18^2 = 3\sqrt{13}, \sin B = \frac{18}{21} = \frac{6}{7} \text{ nên } \hat{B} \approx 59^\circ, \hat{C} \approx 31^\circ.$$

$$\text{b) } b = 10, \hat{C} = 30^\circ \text{ thì } \hat{B} = 60^\circ, a = \frac{10}{\cos 30^\circ} = \frac{20}{\sqrt{3}}, c = b \cdot \tan 30^\circ = 10 \frac{10\sqrt{3}}{3}.$$

$$\text{c) } b = 3, c = 5 \text{ thì } a^2 = 34 \text{ nên } a = \sqrt{34}, \tan B = \frac{3}{5} \text{ nên } \hat{B} \approx 30^\circ 58', \hat{C} \approx 59^\circ 2'.$$

$$4.9. \cos \alpha = \frac{4}{5} \text{ nên } \alpha \approx 37^\circ.$$

$$4.10. \text{Ta có } \tan \alpha = \frac{0,9}{15} = \frac{3}{50}. \text{ Từ đó suy ra } \alpha \approx 3^\circ.$$

$$\text{Vậy } AB = \frac{0,9}{\sin 3^\circ} \approx 17,2 \text{ (m)}.$$

4.11. Dễ thấy hình thoi có được do ghép hai tam giác đều cạnh bằng 2 dọc một cạnh của mỗi tam giác nên một góc hình thoi bằng 120° , góc kia bằng 60° .

$$4.12. \text{a) } \widehat{ADC} = \widehat{ACE} \text{ vì cùng là các góc phụ của } \widehat{CAD}; \text{ ta có } \sin \widehat{ADC} = \frac{AC}{AD},$$

$$\sin \widehat{ACE} = \frac{AE}{AC} \text{ nên } \frac{AC}{AD} = \frac{AE}{AC}, \text{ suy ra } AC^2 = AD \cdot AE = 16 \cdot 4, \text{ từ đó } AC = 8.$$

$$\text{b) } \sin D = \frac{AC}{AD} = \frac{8}{16} = \frac{1}{2} \text{ nên } \hat{D} = 30^\circ.$$

4.13. Nếu mắt người tại điểm A', đỉnh cây tại điểm C' thì theo quang học, $\widehat{ABA'} = \widehat{CBC'}$. Ta

$$\text{có } \tan \widehat{ABA'} = \frac{1,65}{1,2}; \tan \widehat{CBC'} = \frac{CC'}{BC}. \text{ Vì } \widehat{ABA'} = \widehat{CBC'} \text{ nên } \tan \widehat{ABA'} = \tan \widehat{CBC'} \text{ hay}$$

$$\frac{CC'}{BC} = \frac{1,65}{1,2}, \text{ suy ra } CC' = \frac{1,65 \cdot BC}{1,2} \approx 6,6 \text{ (m)}.$$

LUYỆN TẬP CHUNG

Thời gian thực hiện: 2 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức, kỹ năng

- Luyện tập sử dụng tỉ số lượng giác của một góc nhọn và bảng tỉ số lượng giác của các góc đặc biệt để giải toán.
- Luyện tập sử dụng MTCT để tính tỉ số lượng giác và tìm góc trong giải toán.
- Luyện tập giải tam giác vuông và vận dụng tỉ số lượng giác để giải quyết một số bài toán thực tế (tính độ dài, khoảng cách, tính độ lớn góc...).

2. Về năng lực

- Rèn luyện năng lực toán học, nói riêng là năng lực mô hình hoá toán học và năng lực giải quyết vấn đề toán học.
- Bồi dưỡng hứng thú học tập, ý thức làm việc nhóm, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo cho HS.

3. Về phẩm chất

Góp phần giúp HS rèn luyện và phát triển các phẩm chất tốt đẹp (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm):

- + Tích cực phát biểu, xây dựng bài và tham gia các hoạt động nhóm;
- + Có ý thức tích cực tìm tòi, sáng tạo trong học tập; phát huy điểm mạnh, khắc phục các điểm yếu của bản thân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Giáo viên:

- + Giáo án, máy tính cầm tay, bảng phụ, máy chiếu (nếu có), phiếu học tập,...

- Học sinh:

- + SGK, vở ghi, dụng cụ học tập, máy tính cầm tay.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Bài học này dạy trong 02 tiết:

- + Tiết 1: Ôn tập lí thuyết, chữa ví dụ và bài tập cuối bài.
- + Tiết 2: Chữa bài tập cuối bài và vận dụng.

TIẾT 1. ÔN TẬP LÍ THUYẾT, CHỮA VÍ DỤ VÀ BÀI TẬP CUỐI BÀI

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG		
Mục tiêu: Nhắc lại một số kiến thức về hệ thức lượng trong tam giác vuông.		
Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Phiếu học tập số 1.		
Sản phẩm: Lời giải của HS.		
Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
GV tổ chức cho HS làm phiếu học tập số 1 như trong Phụ lục (10 phút) - HS thực hiện cá nhân vào phiếu học tập số 1 trong phụ lục, sau 8 phút GV gọi đại diện một số HS		+ Mục đích của phần này nhắc lại các kiến thức trọng tâm cần nhớ liên quan đến tỉ số lượng giác và hệ

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
trình bày câu trả lời, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	- HS thực hiện phiếu học tập số 1.	thức liên hệ giữa cạnh, góc trong tam giác vuông. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: Củng cố và rèn luyện các kỹ năng: Viết đúng các tỉ số sin, cosin, tang, cotang của một góc nhọn trong mỗi trường hợp cụ thể; Vận dụng định nghĩa tỉ số lượng giác của một góc nhọn và bảng tỉ số lượng giác của các góc đặc biệt để giải toán; Sử dụng MTCT để tính tỉ số lượng giác và tìm góc trong giải toán; Giải tam giác vuông; Vận dụng tỉ số lượng giác để giải quyết một số bài toán thực tế (tính độ dài, khoảng cách, tính độ lớn góc...). Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Ví dụ 1, 2 và Bài 4.14, 4.15 SGK. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Ví dụ 1 (8 phút) - GV tổ chức cho HS làm Ví dụ 1. - GV cho HS hoạt động cá nhân trong 6 phút, sau đó GV gọi 2 HS trả lời lần lượt từng câu hỏi a, b (ở câu a tính tỉ số lượng giác của góc B và từ câu a tính tỉ số lượng giác của góc C), các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	- HS thực hiện Ví dụ 1 và ghi bài.	+ Mục đích của phần này là củng cố và rèn luyện kỹ năng vận dụng định nghĩa tỉ số lượng giác của một góc nhọn để giải toán. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Ví dụ 2 (10 phút) - GV tổ chức cho HS làm Ví dụ 2. - GV cho HS hoạt động theo nhóm đôi trong 8 phút, sau đó GV gọi các đại diện 2 nhóm trả lời lần lượt từng câu hỏi a, b, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết. GV có thể gợi ý cho HS vẽ thêm đường phụ.	- HS thực hiện Ví dụ 2 và ghi bài. <i>HS có thể đưa ra các cách giải khác nhau.</i>	+ Mục đích của phần này là củng cố và rèn luyện kỹ năng giải tam giác vuông. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực sử dụng công cụ và phương tiện học toán.
Bài 4.14 (7 phút) - GV cho HS hoạt động cá nhân thực hiện bài 4.14 trong 5 phút, sau đó gọi một HS trình bày, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	- HS thực hiện bài 4.14 và ghi bài.	+ Mục đích của phần này là củng cố và rèn luyện kỹ năng tính tỉ số lượng giác của một góc. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực sử dụng công cụ và phương tiện học toán.
Bài 4.15 (8 phút) - GV cho HS hoạt động theo nhóm đôi thực hiện bài 4.15 trong 6 phút, sau đó gọi đại diện 2 nhóm HS trình bày lời giải, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	- HS thực hiện Bài 4.15 và ghi bài.	+ Mục đích của phần này là củng cố và rèn luyện kỹ năng giải tam giác vuông. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.
- Tùy tình hình lớp học, GV có thể lựa chọn thêm một số bài tập còn		

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
lại trong SGK, SBT hoặc bài tập nâng cao để giao cho những HS đã hoàn thành bài tập trên (Dạy học phân hoá trong tiết chữa bài tập).		
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ <i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)</i> - GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Hệ thức lượng trong tam giác vuông. - Nhắc HS về nhà ôn tập các nội dung đã học. - Giao cho HS làm Bài 4.17 SGK và một số bài tập trong SBT.		

TIẾT 2. CHỮA BÀI TẬP CUỐI BÀI VÀ VẬN DỤNG

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: Củng cố và rèn luyện các kỹ năng: tính tỉ số lượng giác của một góc và giải tam giác vuông. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong các bài tập cuối bài. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Bài 4.17 ý b, d (10 phút) - GV tổ chức cho HS làm bài 4.17 ý b, d. - GV cho HS hoạt động cá nhân trong 8 phút, sau đó gọi hai HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	- HS thực hiện bài 4.17 và ghi bài.	+ Mục đích của phần này là củng cố và rèn luyện kỹ năng giải tam giác vuông. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài 4.18 SGK (11 phút) - GV tổ chức cho HS làm bài 4.18. - GV cho HS hoạt động theo nhóm đôi trong 8 phút, sau đó gọi đại diện 2 nhóm lên bảng làm bài, các HS	- HS thực hiện bài 4.18 và ghi bài.	+ Mục đích của phần này là củng cố và rèn luyện kỹ năng giải tam giác vuông.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.		+ Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài 4.19 SGK (12 phút) - GV tổ chức cho HS làm bài 4.19. - GV chia lớp thành các nhóm theo tổ, cho HS thực hiện nhóm trong 7 phút rồi trình bày kết quả ra bảng phụ rồi dán lên bảng, các nhóm theo dõi và nhận xét bài làm của các nhóm còn lại. GV tổng kết rồi chốt đáp án.	- HS thực hiện bài 4.19 và ghi bài.	+ Mục đích của phần này là củng cố và rèn luyện kỹ năng giải tam giác vuông. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài 4.20 SGK (10 phút) - GV tổ chức cho HS làm bài 4.20. - GV cho HS hoạt động cá nhân trong 8 phút, sau đó gọi 2 HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	- HS thực hiện bài 4.20 và ghi bài.	+ Mục đích của phần này là củng cố và rèn luyện kỹ năng giải tam giác vuông. + Góp phần phát triển năng lực mô hình hoá toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.
- Tùy thời gian tình hình lớp học, GV có thể cho HS tìm hiểu về lịch sử ra đời của sin, cosin, tang, cotang ở phần Em có biết? trang 73 SGK.		
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ <i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)</i> - GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Hệ thức lượng trong tam giác vuông. - Nhắc HS về nhà ôn tập các nội dung đã học.		

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
- Giao cho HS làm các một số bài tập trong SBT.		

PHỤ LỤC. PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

Hãy điền vào chỗ trống để hoàn thành các ý đúng.

- Xét tam ABC vuông tại C có: $\hat{A} = \alpha, \hat{B} = \beta$. Khi đó:

$$\sin \alpha = \dots\dots \beta \text{ và } \dots\dots \alpha = \sin \beta;$$

$$\dots\dots \alpha = \cot \beta \text{ và } \dots\dots \beta = \cot \alpha.$$

- Xét tam ABC vuông tại A với độ dài các cạnh $BC = a, AC = b, AB = c$. Khi đó:

$$b = \dots\dots \times \sin B = \dots\dots \times \cos C \text{ và } c = \dots\dots \times \sin C = \dots\dots \times \cos B;$$

$$b = \dots\dots \times \tan B = \dots\dots \times \cot C \text{ và } c = \dots\dots \times \tan C = \dots\dots \times \cot B;$$

$$\tan B \cdot \cot \dots\dots = \tan C \cdot \cot \dots\dots = 1.$$

- Xét tam ABC vuông tại A . Hai tỉ số lượng giác của $\hat{B}$ luôn dương và bé hơn 1 là:
.....

- Trong một tam giác vuông, nếu cho biết trước hai cạnh (hoặc một góc nhọn và một cạnh) thì ta sẽ tìm được tất cả các và các còn lại của tam giác vuông đó. Bài toán này gọi là bài toán

HD. Trang 68, 70, 74, 76, 77 (SGK).

TRẢ LỜI/HƯỚNG DẪN/GIẢI MỘT SỐ BÀI TẬP TRONG SGK

4.14. Ta có: $17^2 = 189, 24^2 = 576$ nên đường chéo bằng $\sqrt{865} \approx 29,41(cm)$, từ đó:

$$\sin \alpha \approx 0,82; \cos \alpha \approx 0,58; \alpha \approx 55^\circ.$$

4.15. Tam giác ACH vuông tại $H, HC = 6, \widehat{HAC} = 60^\circ$ nên $AC = \frac{HC}{\sin 60^\circ} = 4\sqrt{3} \approx 7(cm)$,

$$AH = \frac{AC}{2} = 2\sqrt{3} \text{ và } \widehat{ACB} = 30^\circ$$

Do $AB^2 = AH^2 + BH^2 = 12 + 9 = 21$ nên $AB = \sqrt{21} \approx 5(cm)$.

Vì $\tan B = \frac{AH}{BH} = \frac{2\sqrt{3}}{3}$ nên $\hat{B} \approx 49^\circ 6'$. Ta có: $\widehat{BAC} = 180^\circ - 30^\circ - \hat{B} \approx 101^\circ$.

4.16. Ta có: $d = 50 \cdot \tan 40^\circ \approx 42(m)$.

4.17. Hình a): ? bằng $3 \tan 40^\circ \approx 2,5$.

Hình b): ? là góc có sin bằng $\frac{7}{10}$ nên ? là góc xấp xỉ bằng 44° .

Hình c): ? là góc có tan bằng $\frac{7}{5}$ nên là góc xấp xỉ bằng 54° .

Hình d): đoạn ngắn ? bằng $3.\sin 35^\circ \approx 1,7$, đoạn dài ? bằng $5.\sin 35^\circ \approx 2,9$.

4.18. Kề đường cao AH của tam giác ABC thì C nằm giữa B và H , $\widehat{ACH} = 60^\circ$ nên

$$HC = \frac{AC}{2} = 45 \text{ và } AH = 45\sqrt{3}.$$

Từ đó:

$$BH = 150 + 45 = 195 \text{ nên } AB^2 = AH^2 + BH^2 = 45^2.3 + 195^2, \text{ suy ra } AB = 210 \text{ m.}$$

4.19. Kẻ các đường cao AH, BK của hình thang thì D, H, K, C nằm theo thứ tự đó trên đoạn DC .

$$\text{Ta có: } DH = \frac{AH}{\tan D} = 2,8$$

$$\text{Chiều rộng } CD \text{ của chân đập là: } DC = DH + HK + KC = \frac{3,5}{1,25} + 3 + \frac{3,5}{1,5} \approx 8,1(\text{m}).$$

$$\text{Ta có: } AD^2 = AH^2 + DH^2 \text{ Do đó: } AD \approx 4,5(\text{m}).$$

$$\text{Ta cũng có: } BC^2 = BK^2 + KC^2 = (3,5)^2 + \left(\frac{3,5}{1,5}\right)^2. \text{ Do đó: } BC \approx 4,2(\text{m}).$$

4.20. a) Độ sâu $h = 200.\sin 21^\circ \approx 72(\text{m}).$

b) Để lặn sâu 1m , tàu cần $\frac{60}{9000}$ phút nên để lặn sâu 200m tàu cần:

$$\frac{12000}{9000} = \frac{4}{3}(\text{phút}) = 80(\text{giây}).$$

BÀI TẬP CUỐI CHƯƠNG IV

Thời gian thực hiện: 2 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức, kỹ năng

- Ôn tập các kiến thức trong chương IV: Hệ thức lượng trong tam giác vuông; Các hệ thức giữa cạnh, góc trong tam giác vuông; Giải tam giác vuông.
- Vận dụng hệ thức lượng trong tam giác vuông để giải quyết một số vấn đề thực tiễn.

2. Về năng lực

- Rèn luyện các năng lực toán học, nói riêng là năng lực mô hình hoá toán học và năng lực giải quyết vấn đề toán học.
- Bồi dưỡng hứng thú học tập, ý thức làm việc nhóm, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo cho HS.

3. Về phẩm chất

Góp phần giúp HS rèn luyện và phát triển các phẩm chất tốt đẹp (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm):

- + Tích cực phát biểu, xây dựng bài và tham gia các hoạt động nhóm;
- + Có ý thức tích cực tìm tòi, sáng tạo trong học tập; phát huy điểm mạnh, khắc phục các điểm yếu của bản thân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Giáo viên:

- + Giáo án, bảng phụ, máy chiếu (nếu có), phiếu học tập, ...

- Học sinh:

- + SGK, vở ghi, dụng cụ học tập, máy tính cầm tay.
- + Ôn lại các kiến thức trong chương IV.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Bài học này dạy trong 02 tiết:

- + Tiết 1. Hệ thống hoá kiến thức chương IV, làm phần Trắc nghiệm và các bài tập tự luận.
- + Tiết 2. Chữa các bài tập tự luận cuối chương.

Tiết 1. HỆ THỐNG HOÁ KIẾN THỨC CHƯƠNG IV BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM VÀ MỘT SỐ BÀI TẬP TỰ LUẬN CUỐI CHƯƠNG

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG		
Mục tiêu: HS hệ thống lại được các kiến thức cơ bản trong chương IV.		
Nội dung: HS thực hiện Phiếu học tập số 1.		
Sản phẩm: Câu trả lời của HS.		
Tổ chức thực hiện: HS hoạt động nhóm dưới sự hướng dẫn của GV.		
Phiếu học tập (10 phút)	HS thực hiện Phiếu học tập số 1. <i>HD.</i>	+ Mục đích của phần này là để HS nhớ và hệ thống lại được các kiến

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
- GV tổ chức cho HS thực hiện cá nhân Phiếu học tập số 1 ở phần phụ lục trong vòng 7 phút. - GV đọc hoặc trình chiếu đáp án phiếu học tập; HS đối chiếu với bài làm của mình, rút kinh nghiệm những lỗi sai; GV tổng kết các kiến thức đã học trong chương IV.	<i>Câu 1:</i> (1) đối; (2) huyền; (3) kê; (4) huyền; (5) đối; (6) kê; (7) kê; (8) đối <i>Câu 2:</i> (1) a; (2) B; (3) C; (4) b; (5) B; (6) C; (7) c.	thức cơ bản trong chương IV. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: Củng cố các hệ thức lượng trong tam giác vuông; các hệ thức giữa cạnh và góc trong tam giác vuông; Giải tam giác vuông. Nội dung: Thực hiện phần trắc nghiệm và giải một số bài tập tự luận trong SGK. Sản phẩm: Lời giải các bài tập của HS. Tổ chức thực hiện: HS thực hiện cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.		
Phần trắc nghiệm (15 phút) - GV tổ chức cho HS làm phần Trắc nghiệm trong phần Bài tập cuối chương IV trong vòng 10 phút. - GV đọc hoặc trình chiếu đáp án phần trắc nghiệm; HS đối chiếu với bài làm của mình, rút kinh nghiệm những lỗi sai.	- HS thực hiện phần trắc nghiệm và ghi bài.	+ Mục đích của phần này là để HS luyện tập tổng hợp các kiến thức đã học ở chương IV. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài 4.26 (8 phút) - GV tổ chức cho HS thực hiện cá nhân bài 4.26 trong vòng 6 phút, sau đó gọi hai HS lên bảng trình bày lời giải, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	- HS thực hiện bài 4.26 và ghi bài.	+ Mục đích của phần này là giúp HS củng cố các hệ thức lượng trong tam giác vuông. + Góp phần phát triển năng lực giải quyết vấn đề toán học.
Bài 4.27 (8 phút) - GV tổ chức cho HS thực hiện cá nhân bài 4.27 trong vòng 6 phút, sau	+ HS thực hiện bài 4.27 và ghi bài.	+ Mục đích của phần này là giúp HS củng cố các

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
đó gọi hai HS lên bảng trình bày lời giải, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.		hệ thức lượng trong tam giác vuông. + Góp phần phát triển năng lực giải quyết vấn đề toán học.

TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ

GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (4 phút)

- GV tổng kết lại các hệ thức lượng trong tam giác vuông.
- GV giao cho HS ôn lại các hệ thức giữa cạnh, góc trong tam giác vuông và bài toán giải tam giác.

Tiết 2. MỘT SỐ BÀI TẬP TỰ LUẬN CUỐI CHƯƠNG IV

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: củng cố các hệ thức giữa cạnh, góc trong tam giác vuông và kỹ năng giải tam giác vuông. Nội dung: Giải một số bài tập tự luận trong SGK. Sản phẩm: Lời giải các bài tập của HS. Tổ chức thực hiện: HS thực hiện cá nhân và nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Bài 4.28 (8 phút) - GV tổ chức cho HS thực hiện cá nhân bài 4.28 trong vòng 6 phút, sau đó gọi hai HS lên bảng trình bày lời giải, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	- HS thực hiện bài 4.28 và ghi bài.	+ Mục đích của phần này là giúp HS củng cố các hệ thức giữa cạnh, góc trong tam giác vuông. + Góp phần phát triển năng lực giải quyết vấn đề toán học.
Bài 4.29 (8 phút)		+ Mục đích của phần này là giúp HS củng cố các

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
- GV tổ chức cho HS thực hiện cá nhân Bài 4.29 trong vòng 6 phút, sau đó gọi hai HS lên bảng trình bày lời giải, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	- HS thực hiện bài 4.29 và ghi bài.	hệ thức giữa cạnh, góc trong tam giác vuông. + Góp phần phát triển năng lực giải quyết vấn đề toán học.
HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG Mục tiêu: Giúp học sinh biết vận dụng kiến thức về các hệ thức lượng trong tam giác vuông để giải quyết một số bài toán mang tính thực tiễn Nội dung: HS thực hiện Bài 4.30 và Phiếu học tập số 2. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Bài 4.30 (10 phút) - GV tổ chức cho HS thực hiện theo nhóm bốn bài 4.30 trong vòng 8 phút, sau đó gọi đại diện hai nhóm lên bảng trình bày lời giải, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	- HS thực hiện bài 4.30 và ghi bài.	+ Mục đích của phần này là giúp HS biết vận dụng các hệ thức giữa cạnh, góc trong tam giác vuông trong các tình huống thực tiễn. + Góp phần phát triển năng lực giải quyết vấn đề toán học, năng lực mô hình hoá toán học.
Phiếu học tập (15 phút) - GV tổ chức cho HS thực hiện cá nhân Phiếu học tập số 2 ở phần phụ lục trong vòng 12 phút. - GV đọc hoặc trình chiếu đáp án; HS đối chiếu với bài làm của mình và rút kinh nghiệm những lỗi sai.	- HS thực hiện cá nhân Phiếu học tập số 2. <i>Đáp án:</i> Câu 1: C Câu 2: A Câu 3: D Câu 4: B Câu 5: 18,28m	+ Mục đích của phần này là giúp HS củng cố lại các kiến thức đã học trong chương IV. + Góp phần phát triển năng lực giải quyết vấn đề toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
		học, năng lực tư duy và lập luận toán học.

TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ

GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)

- GV tổng kết lại các kiến thức: Các hệ thức giữa cạnh, góc trong tam giác vuông, bài toán giải tam giác vuông.
- GV dặn dò HS thực hiện nội dung Ôn tập chương IV trong SBT tại nhà.

PHỤ LỤC. PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

Câu 1. Điền vào chỗ trống cho phù hợp:

$$\sin \alpha = \frac{(1) \dots \dots \dots}{(2) \dots \dots \dots}; \cos \alpha = \frac{(3) \dots \dots \dots}{(4) \dots \dots \dots};$$

$$\tan \alpha = \frac{(5) \dots \dots \dots}{(6) \dots \dots \dots}; \cot \alpha = \frac{(7) \dots \dots \dots}{(8) \dots \dots \dots}.$$

Câu 2. Điền vào chỗ trống cho phù hợp: Cho tam giác ABC vuông tại A, cạnh $AB = c, BC = a, CA = b$. Khi đó ta có

$$b = (1) \dots \times \cos C = c \times \tan (2) \dots;$$

$$c = a \times \sin (3) \dots = (4) \dots \times \cot C .;$$

$$a = \frac{b}{\sin (5) \dots} = \frac{b}{\cos (6) \dots} = \frac{(7) \dots}{\sin C};$$

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2

Câu 1. Cho tam giác vuông ABC tại A có $AB = 4\text{ cm}, BC = 5\text{ cm}, AC = 3\text{ cm}$. Khi đó giá trị của $\sin B$ là

A. $\frac{4}{5}$. B. $\frac{3}{4}$. C. $\frac{3}{5}$. D. $\frac{4}{3}$.

Câu 2. Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB = 3\text{ cm}, \hat{C} = 60^\circ$. Độ dài cạnh AC là

A. $\sqrt{3}\text{ cm.}$ B. $2\sqrt{3}\text{ cm.}$ C. $\frac{3}{2}\text{ cm.}$ D. $\frac{\sqrt{3}}{2}\text{ cm.}$

Câu 3. Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB = 3\text{ cm}, AC = 4\text{ cm}, BC = 5\text{ cm}$. Độ dài đường cao của tam giác ABC hạ từ đỉnh A là

- A. $\frac{16}{5}$ cm. B. 3cm . C. $\frac{16}{3}$ cm. **D. $\frac{12}{5}$ cm.**

Câu 4. Cho hình thang cân ABCD với đáy nhỏ $AB = 10\text{cm}$, đáy lớn $CD = 16\text{cm}$, $\hat{C} = 38^\circ$. Độ dài đường chéo hình thang là (làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai)

- A. 13,21cm . **B. 16,21cm.** C. 13,13cm. D. 13,56cm.

Câu 5. Một người đứng ở trên mặt đất ngược lên một góc 25 độ so với phương thẳng đứng thì nhìn thấy đỉnh của một toà nhà. Người đó đi lùi 10m, sau đó ngược lên 20 độ thì thấy đỉnh toà nhà đó. Giả sử rằng điểm đặt mắt nhìn của người đó cách mặt đất 1,7m. Tính chiều cao của toà nhà (làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai).

Đáp án: 18,28m

TRẢ LỜI/HƯỚNG DẪN/GIẢI MỘT SỐ BÀI TẬP TRONG SGK

- 4.21. C. 4.22. B. 4.23. B 4.24. A 4.25. C.

4.26. Các tam giác đó viết theo thứ tự các đỉnh góc vuông, góc lớn, góc bé đều đồng dạng. Góc

lớn có sin, cosin lần lượt là $\frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{1}{2}$.

4.27. $\tan \alpha = \frac{1,8}{2,2} = \frac{9}{11}$ nên $\alpha \approx 39^\circ 17'$.

4.28. Gọi A là gốc cây, B là điểm cây gãy, C là ngọn cây. Ta có $AB = AC \tan 20^\circ$, $BC = \frac{AC}{\cos 20^\circ}$ nên chiều cao của cây trước khi đổ gãy là

$$AB + BC = 15 \left(\tan 20^\circ + \frac{1}{\cos 20^\circ} \right) \approx 7,1 \text{ (m)}.$$

4.29. a) $\sin \alpha = \frac{AC}{BC}$, $\cos \alpha = \frac{AB}{BC}$.

b) Theo a) $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = \frac{AC^2 + AB^2}{BC^2}$.

Theo định lí Pythagore, ta có $AC^2 + AB^2 = BC^2$ nên $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = \frac{BC^2}{BC^2} = 1$.

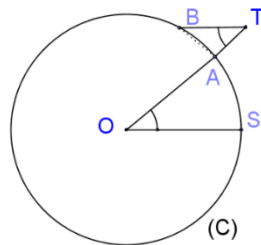
4.30. Vẽ đường tròn (C) với tâm O là tâm Trái Đất, đi qua S (Syene), A (Alexandria), $OS = OA =$ bán kính R.

– Theo giả thiết, cung tròn (nhỏ) SA của (C) dài 800 km.

– Vì đường thẳng vuông góc mặt đất thì đi qua tâm O nên theo giả thiết, tia sáng mặt trời song song với OS.

– Gọi T là đỉnh tháp, chân tại A thì A nằm giữa O và T, $AT = 25$ m.

Bóng của tháp là cung tròn AB của (C), BT song song với OS;



$$\widehat{ATB} = \widehat{AOS}.$$

– Vì $AT = 25$ m khá bé so với R , Erathostene coi cung tròn AB của (C) là một đoạn thẳng $AB = 3,1$ m vuông góc với AT tạo thành tam giác BAT vuông tại A ,

$$\tan \widehat{ATB} = \frac{AB}{AT} = \frac{3,1}{25} = 0,124. \text{ Suy ra } \tan \widehat{AOS} = 0,124 \text{ nên } \widehat{AOS} \approx (7,068)^\circ.$$

– Vì độ dài cung tròn MN tùy ý trên đường tròn tâm O tỉ lệ thuận với số đo góc ở tâm $\widehat{MON}$ mà độ dài cung AS bằng 800 km ứng với góc ở tâm $\widehat{AOS} \approx (7,068)^\circ$. nên toàn bộ đường tròn (C) ứng với góc ở tâm 360° có độ dài xấp xỉ bằng $\frac{800}{7,068} \cdot 360 = 40\,707$ (km).

Chú ý. Trong môn học Địa lí người ta coi “chu vi” Trái Đất bằng 40 000 km.

CHƯƠNG V. ĐƯỜNG TRÒN

Bài 13. MỞ ĐẦU VỀ ĐƯỜNG TRÒN

Thời gian thực hiện: 2 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức, kỹ năng

- Nhận biết một điểm thuộc hay không thuộc một đường tròn.
- Nhận biết hai điểm đối xứng nhau qua một tâm, qua một trục.
- Nhận biết tâm đối xứng và trục đối xứng của đường tròn.

2. Về năng lực

- Rèn luyện các năng lực toán học, nói riêng là năng lực giao tiếp toán học và năng lực tư duy và lập luận toán học.
- Bồi dưỡng hứng thú học tập, ý thức làm việc nhóm, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo cho HS.

3. Về phẩm chất

Góp phần giúp HS rèn luyện và phát triển các phẩm chất tốt đẹp (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm):

- + Tích cực phát biểu, xây dựng bài và tham gia các hoạt động nhóm;
- + Có ý thức tích cực tìm tòi, sáng tạo trong học tập; phát huy điểm mạnh, khắc phục các điểm yếu của bản thân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Giáo viên:

- + Giáo án, bảng phụ, máy chiếu (nếu có),...

- Học sinh:

- + SGK, vở ghi, dụng cụ học tập.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Bài học này dạy trong 02 tiết:

- + Tiết 1: Mục 1. Đường tròn.
- + Tiết 2: Mục 2. Tính đối xứng của đường tròn.

Tiết 1. ĐƯỜNG TRÒN

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG		
Mục tiêu: Gợi động cơ, tạo tình huống có vấn đề để HS tiếp cận với khái niệm đường tròn. Nội dung: HS đọc tình huống mở đầu, từ đó làm nảy sinh nhu cầu tìm hiểu về tâm của đường tròn. Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức hoạt động: HS làm việc cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Tình huống mở đầu (5 phút). - GV tổ chức cho học sinh đọc nội dung tình huống mở đầu. - Đặt vấn đề: GV có thể gợi vấn đề như sau: Để xác định tâm của đường tròn giúp bạn Oanh, ta sẽ tìm hiểu bài học này về đường tròn và các yếu tố của đường tròn.	- HS đọc bài toán mở đầu và suy nghĩ câu trả lời.	+ Mục đích của hoạt động này là giúp HS nhận biết hình ảnh của đường tròn, gợi động cơ để HS tìm hiểu cách xác định tâm đường tròn. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC		
Mục tiêu: HS nhận biết khái niệm đường tròn, điểm thuộc đường tròn. Nội dung: HS thực hiện phần Đọc hiểu - Nghe hiểu và Ví dụ 1 trong SGK để nhận biết khái niệm đường tròn, điểm thuộc đường tròn. Sản phẩm: Kiến thức của HS và lời giải Ví dụ 1. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Đường tròn, điểm thuộc đường tròn (10 phút) - GV tổ chức cho HS tự đọc phần Đọc hiểu – Nghe hiểu, sau đó GV yêu cầu HS nhắc lại nội dung. - GV viết bảng hoặc trình chiếu nội dung trong Khung kiến thức. - GV Nhấn mạnh nội dung phần nhận xét.	- HS đọc phần Đọc hiểu – Nghe hiểu và ghi nội dung cần ghi nhớ vào vở.	+ Mục đích của hoạt động này là giúp HS nhận biết được khái niệm đường tròn, điểm thuộc đường tròn, hình tròn. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
		duy và lập luận toán học.
Ví dụ 1 (8 phút) - GV cho HS đọc nội dung và thực hiện cá nhân Ví dụ 1 trong 6 phút. Sau đó gọi HS trình bày và nhận xét lời giải của HS. GV nhấn mạnh phần chú ý: Đoạn AB chính là đường kính đường tròn (O) hay (O) là đường tròn đường kính AB.	- HS trình bày Ví dụ 1 vào vở.	+ Mục tiêu của hoạt động này nhằm giúp HS chứng minh được một điểm thuộc đường tròn, đồng thời nhắc lại khái niệm đường kính đường tròn. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.

HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

Mục tiêu: Rèn luyện, củng cố cho HS khái niệm đường tròn, cách chứng minh một điểm thuộc đường tròn.

Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong phần Luyện tập 1.

Sản phẩm: Lời giải của HS.

Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.

Luyện tập 1 (10 phút) - GV cho HS thực hiện cá nhân Luyện tập 1 trong SGK trong 7 phút. Sau đó gọi HS trình bày và nhận xét lời giải của HS.	- HS thực hiện Luyện tập 1 và trình bày vào vở ghi. <i>HD.</i> A thuộc đường tròn đường kính BC.	+ Mục đích của hoạt động này là giúp HS củng cố khái niệm đường kính, rèn luyện kỹ năng chứng minh một điểm thuộc một đường tròn. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
--	---	--

HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

Mục tiêu: Củng cố cho HS kỹ năng xác định vị trí tương đối của một điểm so với một đường tròn.

Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong phần Vận dụng.

Sản phẩm: Lời giải của HS.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Tổ chức thực hiện: HS hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Vận dụng 1 (10 phút) - GV cho HS hoạt động nhóm đôi thực hiện yêu cầu trong phần Vận dụng trong 7 phút. GV nhắc lại cách xác định khoảng cách từ một điểm trên mặt phẳng tọa độ đến gốc tọa độ. - GV gọi học sinh phát biểu và đánh giá câu trả lời của HS.	- HS hoạt động nhóm và thực hiện yêu cầu trong phần Vận dụng. <i>HD.</i> Ta có $OA = \sqrt{3^2} = 3$ nên A nằm trên $(O;3)$. $OB = \sqrt{2^2} = 2 < 3$ nên B nằm trong $(O;3)$. $OC = \sqrt{4^2} = 4 > 3$ nên C nằm ngoài $(O;3)$.	+ Giúp HS luyện tập kỹ năng tính số đo góc nội tiếp thông qua số đo góc ở tâm chắn cùng một cung. + Mục tiêu của phần này là giúp HS phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực giải quyết vấn đề toán học.
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ <i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)</i> - GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Khái niệm đường tròn, tâm của đường tròn và bán kính của đường tròn.. - Giao cho HS làm các bài tập sau trong SGK: Bài 5.1, Bài 5.2.		

TIẾT 2. TÍNH ĐỐI XỨNG CỦA ĐƯỜNG TRÒN

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC Mục tiêu: HS nhận biết được khái niệm đối xứng tâm, đối xứng trục, tâm và trục đối xứng của đường tròn. Nội dung: HS thực hiện phần Đọc hiểu - nghe hiểu, phần HĐ và VD2 trong SGK. Sản phẩm: Kiến thức của HS và lời giải VD2. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và hoạt động nhóm dưới sự hướng dẫn của GV.		
Đối xứng tâm và đối xứng trục (10 phút) - GV yêu cầu HS tự đọc phần Đọc hiểu – Nghe hiểu, sau đó GV gọi	- HS thực hiện theo yêu cầu của GV. - HS ghi nội dung cần ghi nhớ vào vở.	+ Mục đích của hoạt động này là giúp HS nhận biết được khái

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
4 HS lên bảng, 2 HS vẽ hình ảnh đối xứng tâm, 2 HS vẽ hình ảnh đối xứng trục. - GV chốt lại kiến thức về đối xứng tâm và đối xứng trục cho HS.		niệm đối xứng tâm, đối xứng trục. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.
Tâm và trục đối xứng của đường tròn (10 phút) - GV tổ chức cho HS thực hiện theo nhóm đôi phần HĐ trong 3 phút, sau đó gọi 2 HS trả lời câu hỏi. - GV dùng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung trong Khung kiến thức và chú ý của bạn Tròn.	- HS thực hiện yêu cầu phần HĐ theo nhóm đôi. <i>HD.</i> a) Giả sử M và M' đối xứng với nhau qua O thì $OM = OM'$ nên $M' \in (O; OM)$ b) Giả sử M và M' đối xứng với nhau qua đường thẳng d đi qua O. Khi đó d là trung trực MM' mà $O \in d$ nên $OM = OM'$. Từ đó suy ra $M' \in (O; OM)$. - HS ghi nội dung cần ghi nhớ vào vở.	+ Mục tiêu của hoạt động này là giúp HS vận dụng được các tính chất của đối xứng tâm, đối xứng trục để chứng minh một điểm thuộc đường tròn, từ đó sinh ra khái niệm tâm và trục đối xứng của đường tròn. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.
Ví dụ 2 (7 phút) - GV dùng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Ví dụ 2, GV yêu cầu HS thực hiện cá nhân trong 5 phút, sau đó GV gọi hai HS lên bảng vẽ hình và thực hiện Ví dụ 2, GV nhận xét và tổng kết.	- HS đọc nội dung Ví dụ 2 và trình bày vào vở.	+ Mục tiêu của phần này là giúp HS củng cố khái niệm tâm và trục đối xứng của đường tròn, tìm được điểm đối xứng qua tâm hoặc qua một đường thẳng đi qua tâm. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: Củng cố kĩ năng chứng minh một đường thẳng là trục đối xứng của đường tròn.		

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Luyện tập 2. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Luyện tập 2 (8 phút) - GV cho HS thực hiện cá nhân phần Luyện tập 2 trong 5 phút. GV nhắc lại cho HS cách chứng minh một đường thẳng là trục đối xứng của một đường tròn. - GV gọi HS phát biểu và nhận xét câu trả lời của HS.	- HS thực hiện Luyện tập 2 theo nhóm đôi và trình bày vào vở ghi. <i>HD.</i> Do $A, B \in (O)$ nên $OA = OB$. Từ đó suy ra O thuộc đường trung trực AB, nghĩa là $O \in d$. Theo HĐ đầu bài, d là trục đối xứng của (O).	+ Mục tiêu của hoạt động này là giúp HS nắm được cách chứng minh một đường thẳng là trục đối xứng của đường tròn. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG Mục tiêu: Giúp HS vận dụng kiến thức đã học về tâm đối xứng, trục đối xứng của đường tròn giải quyết tình huống mở đầu. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong phần Vận dụng 2. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Vận dụng 2 (8 phút) - GV cho HS thảo luận hoạt động theo nhóm đôi thực hiện yêu cầu trong phần Vận dụng 2 trong 5 phút. - GV gọi HS phát biểu cách làm và nhận xét phần trả lời của HS.	- HS thảo luận và thực hiện yêu cầu trong phần Vận dụng 2. <i>HD.</i> Gấp đôi mảnh giấy hình tròn theo hai cách khác nhau sẽ tìm được hai trục đối xứng của hình tròn. Khi đó tâm của đường tròn chính là giao điểm của hai trục đối xứng này.	+ Mục tiêu của hoạt động này là giúp HS vận dụng được kiến thức đã học về tâm đối xứng, trục đối xứng của đường tròn để giải quyết bài toán mở đầu. + Góp phần phát triển năng lực giải quyết vấn đề toán học.
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ <i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)</i>		

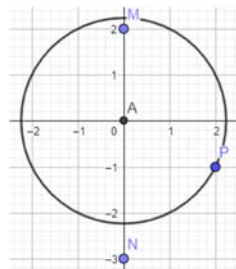
Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
- GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Khái niệm về đối xứng tâm, đối xứng trục, tâm và trục đối xứng của đường tròn. - Giao cho HS làm các bài tập sau trong SGK: Bài 5.3, Bài 5.4.		

HƯỚNG DẪN/GIẢI CÁC BÀI TẬP TRONG SGK

5.1. - Điểm $M(0; 2)$ nằm trong $(O; \sqrt{5})$ vì $OM = 2 < R = \sqrt{5}$.

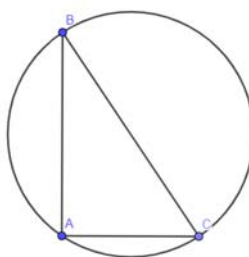
- Điểm $N(0; -3)$ nằm ngoài $(O; \sqrt{5})$ vì $ON = 3 > R = \sqrt{5}$.

- Điểm $P(2; -1)$ có $OP^2 = 2^2 + 1^2 = 5$, tức là $OP = R = \sqrt{5}$ nên P nằm trên $(O; \sqrt{5})$.



5.2. HD: Áp dụng định lý Pythagore để tính BC .

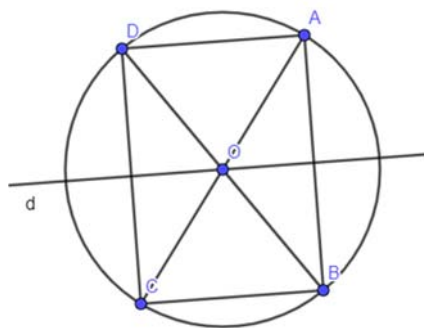
Đáp số: $R = \frac{BC}{2} = 2,5 \text{ cm}$.



5.3. a) Vì d là một trục đối xứng của đường tròn và B đối xứng với A qua d nên từ $A \in (O)$ suy ra $B \in (O)$. Lại vì O là tâm đối xứng của đường tròn và C, D đối xứng với A, B qua O nên từ $A, B \in (O)$ suy ra $C, D \in (O)$. Vậy ba điểm B, C và D thuộc (O) .

b) Ta có O là trung điểm AC và cũng là trung điểm BD nên $ABCD$ là hình bình hành. Lại có $OA = OB$ nên $AC = BD$. Suy ra $ABCD$ là hình chữ nhật.

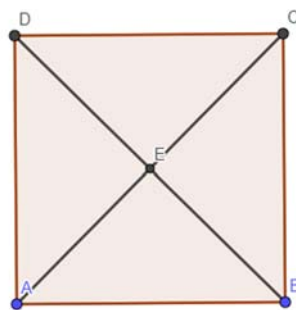
c) Chứng minh d là trung trực của CD . Suy ra C, D đối xứng với nhau qua d .



5.4. a) Do $ABCD$ là hình vuông nên $AC = BD$ (hai đường chéo bằng nhau), $EA = EC = EB = ED$ (nửa đường chéo). Do đó A, B, C, D nằm trên đường tròn $(E; EA)$. Hai đường chéo đi qua tâm E nên là hai trục đối xứng của đường tròn đó.

b) Do ABC là tam giác vuông cân tại B , có $AB = BC = 3 \text{ cm}$ nên $AC^2 = AB^2 + BC^2 = 18$, suy ra bán kính của đường tròn $(E; EA)$

là $EA = \frac{AC}{2} = \frac{1}{2}\sqrt{18} = \frac{3\sqrt{2}}{2} \text{ (cm)}$.



Bài 14. CUNG VÀ DÂY CỦA MỘT ĐƯỜNG TRÒN

Thời gian thực hiện: 2 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức, kỹ năng

- Nhận biết cung, dây cung, đường kính của đường tròn và quen hệ giữa độ dài dây và đường kính.
- Nhận biết góc ở tâm, cung bị chắn.
- Nhận biết và xác định số đo của một cung.

2. Về năng lực

- Rèn luyện các năng lực toán học, nói riêng là năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.
- Bồi dưỡng hứng thú học tập, ý thức làm việc nhóm, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo cho HS.

3. Về phẩm chất

Góp phần giúp HS rèn luyện và phát triển các phẩm chất tốt đẹp (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm):

- + Tích cực phát biểu, xây dựng bài và tham gia các hoạt động nhóm;
- + Có ý thức tích cực tìm tòi, sáng tạo trong học tập; phát huy điểm mạnh, khắc phục các điểm yếu của bản thân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Giáo viên:

- + Giáo án, bảng phụ, máy chiếu (nếu có),...

- Học sinh:

- + SGK, vở ghi, dụng cụ học tập.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

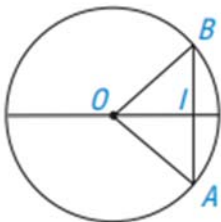
Bài học này dạy trong 02 tiết:

- + Tiết 1: Mục 1. Dây và đường kính của đường tròn.
- + Tiết 2: Mục 2. Góc ở tâm, cung và số đo của một cung.

Tiết 1. DÂY VÀ ĐƯỜNG KÍNH CỦA ĐƯỜNG TRÒN

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG		

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Mục tiêu: Gợi động cơ, tạo tình huống để HS tiếp cận với khái niệm cung và dây cung của đường tròn. Nội dung: HS đọc tình huống mở đầu, từ đó làm nảy sinh nhu cầu tìm hiểu về cung và dây cung. Sản phẩm: Hình ảnh về cung và dây cung. Tổ chức hoạt động: HS làm việc cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Tình huống mở đầu (3 phút) - GV cho HS đọc tình huống mở đầu trong SGK và đặt vấn đề tìm hiểu cung của đường tròn cho HS.	- HS đọc nội dung phần mở đầu trong SGK.	+ Mục tiêu của phần này là gợi lên hình ảnh về cung và dây cung trong thực tế, giúp HS hình dung được các đối tượng thuộc lớp khái niệm này. + Góp phần phát triển năng lực mô hình hóa toán học.
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC Mục tiêu: HS nhận biết khái niệm dây cung và đường kính của đường tròn. Nội dung: HS thực hiện phần HĐ và VD1 trong SGK, qua đó nắm được khái niệm về dây cung và đường kính của đường tròn, quan hệ giữa dây và đường kính. Sản phẩm: Kiến thức về khái niệm dây cung, đường kính và mối quan hệ giữa chúng. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân, hoạt động nhóm dưới sự hướng dẫn của GV.		
Khái niệm dây và đường kính của đường tròn (10 phút) - GV tổ chức cho HS tự đọc phần Đọc hiểu – Nghe hiểu, sau đó yêu cầu hai HS lên bảng vẽ dây và đường kính của đường tròn. - GV dùng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung trong phần Đọc hiểu – Nghe hiểu, nhấn mạnh các ý: - Đoạn thẳng nối hai điểm tùy ý của một đường tròn gọi là dây (hay dây cung) của đường tròn.	- HS vẽ hình theo yêu cầu của GV. - HS đọc thông tin và ghi nội dung bài học vào vở.	+ Mục tiêu của hoạt động này là giúp HS nhận biết được khái niệm dây cung và đường kính. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
- Mỗi dây đi qua tâm là một đường kính của đường tròn và có độ dài $2R$.		
Quan hệ giữa dây và đường kính (10 phút) - GV cho HS thực hiện yêu cầu phần HĐ trong SGK theo nhóm đôi. Sau đó, GV gọi HS phát biểu và nhận xét câu trả lời của HS. GV nhắc lại bất đẳng thức tam giác: Cho tam giác ABC, khi đó $BC < AB + AC$. - GV dùng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung định lý về quan hệ giữa dây và đường kính.	- HS thảo luận nhóm đôi thực hiện yêu cầu phần HĐ. HD.  Trong tam giác ABC, ta có $AB < OA + OB$ (bất đẳng thức tam giác). Nên suy ra $AB < 2R$.	+ Mục tiêu của hoạt động này là hình thành cho HS mối quan hệ giữa dây và đường kính. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Ví dụ 1 (10 phút) - GV dùng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Ví dụ 1 trong SGK và yêu cầu HS thực hiện cá nhân trong 8 phút. Sau đó, GV mời 1 HS lên bảng chứng minh, các HS khác nhận xét, GV tổng kết. GV nhắc lại cách chứng minh một điểm thuộc một đường tròn.	- HS đọc nội dung Ví dụ 1 và trình bày vào vở.	+ Mục tiêu của phần này là giúp HS vận dụng được định lý đã học ở phần trước vào giải bài tập, củng cố kỹ năng chứng minh một điểm thuộc một đường tròn. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: Rèn luyện khả năng vận dụng tính chất đã học về mối quan hệ giữa dây cung và đường kính vào giải bài tập. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Luyện tập 1. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Luyện tập 1 (10 phút)		+ Mục tiêu của phần này là giúp HS vận

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
- GV cho HS thảo luận nhóm đôi thực hiện yêu cầu trong phần Luyện tập 1. - GV gọi HS trả lời, nhận xét câu trả lời của HS.	- HS thảo luận nhóm đôi, thực hiện yêu cầu của Luyện tập 1. <i>HD.</i> - Áp dụng bất đẳng thức tam giác, ta có $BC < AB + AC$. Áp dụng định lí về mối quan hệ giữa dây cung và đường kính, ta có $AB < BC$, $AC < BC$ nên $AB + AC < 2BC$.	- dùng được kiến thức đã học về mối quan hệ giữa dây cung và đường kính của đường tròn vào giải các bài tập. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực giao tiếp toán học.

TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ

GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)

- GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Khái niệm về đường tròn ngoại tiếp tam giác, cách xác định tâm và tính bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác vuông, tam giác đều.
- Giao cho HS làm các bài tập sau trong SGK: Bài 5.5.

Tiết 2. GÓC Ở TÂM, CUNG VÀ SỐ ĐO CỦA MỘT CUNG

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC Mục tiêu: HS nhận biết khái niệm góc ở tâm cung tròn và cách xác định số đo của một cung. Nội dung: HS thực hiện phần Đọc hiểu - Nghe hiểu, Ví dụ 2 và Ví dụ 3 trong SGK. Sản phẩm: Kiến thức về khái niệm góc ở tâm, cung tròn và cách xác định số đo của một cung. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân, hoạt động nhóm dưới sự hướng dẫn của GV.		
Khái niệm góc ở tâm và cung tròn (8 phút) - GV tổ chức cho HS đọc phần Đọc hiểu – Nghe hiểu, sau đó GV yêu cầu hai HS lên bảng vẽ một góc ở tâm bất kì, xác định cung lớn và cung nhỏ bị chắn bởi góc đó.	- HS vẽ hình theo yêu cầu của GV. - HS đọc nội dung và ghi chép vào vở.	+ Mục đích của phần này nhằm giúp HS nhận biết khái niệm góc ở tâm và cung bị chắn. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
- GV quan sát và hỗ trợ HS trong lớp vẽ hình. - GV viết bảng hoặc trình chiếu nội dung trong phần Đọc hiểu – Nghe hiểu.		
Ví dụ 2 (7 phút) - GV dùng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Ví dụ 2 trong SGK và yêu cầu HS thực hiện cá nhân trong 5 phút. Sau đó, GV mời 1 HS lên bảng chứng minh, các HS khác nhận xét, GV tổng kết.	- HS làm việc cá nhân, đọc và trình bày Ví dụ 2 vào vở.	+ Mục đích của hoạt động này là giúp HS củng cố khả năng nhận dạng khái niệm góc ở tâm và cung tròn. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Cách xác định số đo của một cung (10 phút) - GV dùng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung phần Đọc hiểu – Nghe hiểu trong SGK. - GV giải thích chi tiết cho HS về số đo của một cung, GV có thể lấy một số cung có số đo đặc biệt để minh họa.	- HS ghi chép nội dung cần ghi nhớ vào vở.	+ Mục tiêu của hoạt động này là giúp HS nắm được cách xác định số đo của một cung và khái niệm hai cung bằng nhau. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
Câu hỏi (4 phút) - GV cho HS hoạt động nhóm đôi thực hiện nội dung phần câu hỏi trong SGK trong 2 phút. - GV gọi HS trả lời, nhận xét câu trả lời của HS.	- HS làm việc nhóm đôi thực hiện nội dung phần Câu hỏi. HD. Tổng số đo cung lớn và nhỏ bằng 360°, do số đo cung nhỏ luôn nhỏ hơn 180° nên số đo cung lớn luôn lớn hơn 180°.	+ Mục đích của hoạt động này là giúp HS vận dụng được tính chất của số đo cung nhỏ và cung lớn trong đường tròn. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học cho HS.
Ví dụ 3 (7 phút) - GV dùng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Ví dụ 3 trong SGK và yêu cầu HS thực hiện cá nhân	- HS làm việc cá nhân, đọc và trình bày Ví dụ 3 vào vở.	+ Mục tiêu của hoạt động này là giúp HS tính được số đo của

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
trong 5 phút. Sau đó, GV mời 1 HS lên bảng chứng minh, các HS khác nhận xét, GV tổng kết. GV nhắc lại tính chất tam giác vuông cân: Tam giác ABC vuông cân tại A thì $\widehat{BAC} = 90^\circ$, $\widehat{ABC} = \widehat{ACB} = 45^\circ$.		các cung trong một đường tròn. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực giao tiếp toán học cho HS.

HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

Mục tiêu: Củng cố kỹ năng tính số đo cung của đường tròn.

Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Luyện tập 2.

Sản phẩm: Lời giải của HS.

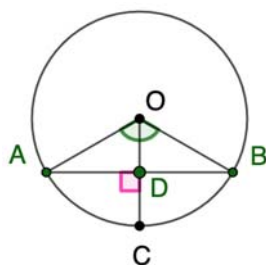
Tổ chức thực hiện: HS hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.

Luyện tập 2 (7 phút)

- GV cho HS làm việc nhóm từ 3
- 4 HS, thực hiện yêu cầu trong phần Luyện tập 2 trong 5 phút.
- GV gọi đại diện 2 nhóm trả lời và nhận xét câu trả lời của HS.

- HS thực hiện yêu cầu của Luyện tập 2 theo nhóm.

HD.



Gọi D là trung điểm của đoạn OC.

- Từ giả thiết suy ra OAD là tam giác vuông tại D. Tam giác vuông OAD có $OD = \frac{1}{2}OC = \frac{1}{2}OA$ nên

$$\widehat{AOC} = \widehat{AOD} = 60^\circ. \quad \text{Do đó} \quad \widehat{AOB} = 2\widehat{AOC} = 120^\circ.$$

Vậy số $\widehat{ACB} = 120^\circ$.

- Ta có số $\widehat{ABC} = 360^\circ - \text{số } \widehat{AC}$
 $= 360^\circ - 60^\circ = 300^\circ$.

+ Mục tiêu của phần này là giúp HS rèn luyện kỹ năng tính số đo cung.

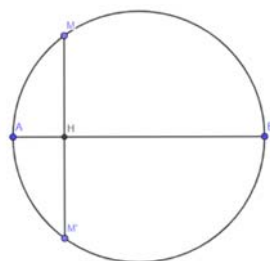
+ Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực giao tiếp toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ <i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)</i> - GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Góc ở tâm, cung và cách tính số đo của một cung. - Giao cho HS làm các bài tập sau trong SGK: Bài 5.7 và bài 5.8.		

TRẢ LỜI/HƯỚNG DẪN/GIẢI MỘT SỐ BÀI TẬP TRONG SGK

5.5. Nếu H là chân đường vuông góc hạ từ M xuống AB thì độ dài đoạn MH là khoảng cách từ M xuống AB . Gọi M' là điểm đối xứng với M qua AB . Khi đó, H là trung điểm của MM' , tức là $MM' = 2MH$. Mặt khác, do AB là trục đối xứng của đường tròn nên M' thuộc đường tròn đó.

Vậy MM' là một dây của đường tròn. Do đó $MM' \leq AB$. Bất đẳng thức này cho ta $2MH \leq AB$, suy ra $MH \leq \frac{AB}{2}$.



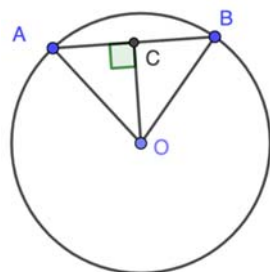
5.6. Theo giả thiết ta có $OA = OB = 5$ cm; $AB = 6$ cm.

a) Gọi C là trung điểm của AB , ta có $CA = CB = 3$ cm. Khi đó trong tam giác cân OAB ($OA = OB$) có OC là đường trung tuyến nên cũng là đường cao, nghĩa là $OC \perp AB$. Vậy độ dài của OC là khoảng cách từ O đến đường thẳng AB . Trong tam giác vuông AOC ta có:

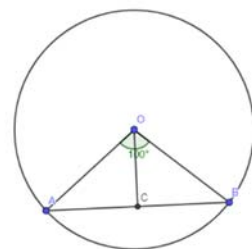
$$OC^2 = OA^2 - CA^2 = 5^2 - 3^2 = 16, \text{ suy ra } OC = 4 \text{ cm.}$$

Vậy khoảng cách từ O đến AB bằng 4 cm.

b) Trong tam giác cân OAB , đường trung tuyến OC cũng là đường phân giác của góc AOB , mà $\widehat{AOB} = 2\alpha$ nên $\widehat{AOC} = \alpha$. Xét tam giác AOC vuông tại C , ta có $\tan \alpha = \tan \widehat{AOC} = \frac{CA}{OC} = \frac{3}{4}$.



5.7. Gọi C là trung điểm của AB . Chứng minh tương tự bài tập 5.6a, ta suy ra OC là khoảng cách từ O đến AB . Theo đề bài ta có $OC = 3$ cm và $\widehat{AOB} = \text{sđ}\widehat{AB} = 100^\circ$. Do OC là phân giác của góc AOB nên $\widehat{AOC} = 50^\circ$. Trong tam giác vuông AOC ta có $\frac{OC}{OA} = \cos \widehat{AOC} = \cos 50^\circ$.



Vậy bán kính đường tròn (O) là $R = OA = \frac{OC}{\cos 50^\circ} = \frac{3}{\cos 50^\circ} \approx 4,7$ (cm).

5.8. a) Trong 1 giờ (60 phút), đầu kim phút vạch nên cả vòng tròn 360° . Do đó trong 36 phút, đầu kim phút vạch một cung có số đo $\frac{36}{60} \cdot 360^\circ = 216^\circ$.

b) Trong 12 giờ (720 phút), đầu kim giờ vạch nên cả vòng tròn 360° . Do đó trong 36 phút, đầu kim giờ vạch nên một cung có số đo $\frac{36}{720} \cdot 360^\circ = 18^\circ$.

Bài 15. ĐỘ DÀI CỦA CUNG TRÒN. DIỆN TÍCH HÌNH QUẠT TRÒN VÀ HÌNH VÀNH KHUYÊN

Thời gian thực hiện: 2 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức, kỹ năng

- Tính độ dài cung tròn.
- Tính diện tích hình quạt tròn và hình vành khuyên.

2. Về năng lực

- Rèn luyện các năng lực toán học, nói riêng là năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực mô hình hóa toán học.
- Bồi dưỡng hứng thú học tập, ý thức làm việc nhóm, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo cho HS.

3. Về phẩm chất

Góp phần giúp HS rèn luyện và phát triển các phẩm chất tốt đẹp (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm):

- + Tích cực phát biểu, xây dựng bài và tham gia các hoạt động nhóm;
- + Có ý thức tích cực tìm tòi, sáng tạo trong học tập; phát huy điểm mạnh, khắc phục các điểm yếu của bản thân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Giáo viên:

- + Giáo án, bảng phụ, máy chiếu (nếu có),...

- Học sinh:

- + SGK, vở ghi, dụng cụ học tập.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Bài học này dạy trong 02 tiết:

- + Tiết 1: Mục 1. Độ dài của cung tròn.
- + Tiết 2: Mục 2. Hình quạt tròn và hình vành khuyên.

Tiết 1. ĐỘ DÀI CỦA CUNG TRÒN

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG		
Mục tiêu: Gợi động cơ, tạo tình huống có vấn đề để HS tiếp cận với khái niệm hình quạt và độ dài cung tròn. Nội dung: HS đọc tình huống mở đầu, từ đó làm nảy sinh nhu cầu tìm hiểu về cách vẽ biểu đồ hình quạt biểu diễn số liệu. Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức hoạt động: HS làm việc cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Tình huống mở đầu (5 phút) - GV cho HS đọc hoạt động mở đầu trong SGK. - Đặt vấn đề: GV có thể gọi vấn đề như sau: Làm cách nào để vẽ một hình quạt tròn có diện tích bằng 40% diện tích hình tròn, ta sẽ cùng tìm hiểu bài học này về hình quạt tròn.	- HS đọc nội dung phần mở đầu trong SGK và suy nghĩ câu trả lời.	+ Mục tiêu của phần này là gợi lên hình ảnh về hình quạt tròn trong thực tế, giúp HS hình dung được các đối tượng thuộc lớp khái niệm này. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC		
Mục tiêu: HS hình thành được công thức tính độ dài cung tròn. Nội dung: HS thực hiện phần HĐ1 và VD1 trong SGK, qua đó hình thành cách tính độ dài cung có số đo n°. Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân, hoạt động nhóm dưới sự hướng dẫn của GV.		
Công thức tính độ dài của cung tròn (10 phút) - GV cho HS đọc phần Tìm tòi - Khám phá, sau đó thực hiện yêu cầu HĐ1 theo nhóm đôi trong 5 phút. - GV gọi HS trả lời, nhận xét câu trả lời của HS.	- HS đọc thông tin và ghi nội dung bài học vào vở. - HS hoạt động nhóm đôi thực hiện các yêu cầu trong HĐ1.	+ Mục tiêu của hoạt động này là giúp HS hình thành công thức tính độ dài cung khi biết số đo cung. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
- GV trình chiếu hoặc viết bảng nội dung trong Khung kiến thức và giải thích cho HS phần Nhận xét.		
Ví dụ 1 (8 phút) - GV dùng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Ví dụ 1 trong SGK và yêu cầu HS thực hiện cá nhân trong 5 phút. Sau đó, GV mời 1 HS lên bảng chứng minh, các HS khác nhận xét, GV tổng kết.	- HS đọc và trình bày Ví dụ 1 vào vở.	+ Mục đích của phần này là giúp HS áp dụng được công thức tính độ dài cung vào bài toán. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: củng cố cho HS công thức tính độ dài cung tròn qua số đo cung. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Luyện tập 1. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Luyện tập 1 (10 phút) - GV dùng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Luyện tập 1 trong SGK và yêu cầu HS thực hiện cá nhân trong 8 phút. Sau đó, GV mời 1 HS lên bảng chứng minh, các HS khác nhận xét, GV tổng kết.	- HS thực hiện yêu cầu của Luyện tập 1. <i>HD.</i> Áp dụng công thức tính độ dài cung, ta có $l = \frac{40}{180} \cdot \pi \cdot 9 = 2\pi(\text{cm}).$	+ Mục tiêu của phần này là giúp HS rèn luyện khả năng sử dụng công thức tính độ dài cung tròn thông qua số đo cung. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG Mục tiêu: Giúp HS vận dụng kiến thức đã học về độ dài cung tròn giải quyết tình huống mở đầu. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong phần Vận dụng 1. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Vận dụng 1 (10 phút)	- HS làm việc theo nhóm thực hiện các yêu cầu của phần Vận dụng 1.	+ Mục tiêu của hoạt động này là giúp HS vận dụng được công

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
- GV cho HS thực hiện yêu cầu trong phần Vận dụng 1 theo nhóm 3 - 4 HS trong 8 phút. - GV gọi HS phát biểu và nhận xét câu trả lời của HS.	<i>HD.</i> Khi đạp 10 vòng liên tục, bánh xe quay 33 vòng. Chu vi của bánh xe là $0,65\pi$ nên quãng đường đi được là $33 \cdot 0,65\pi \approx 67,4$ (m).	thức tính độ dài cung vào một vấn đề thực tế. + Góp phần phát triển năng lực mô hình hóa toán học, năng lực giải quyết vấn đề toán học.

TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ

GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)

- GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Công thức tính độ dài cung thông qua số đo cung.
- Giao cho HS làm các bài tập sau trong SGK: Bài 5.9.

Tiết 2. HÌNH QUẠT TRÒN VÀ HÌNH VÀNH KHUYÊN

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC		
Mục tiêu: HS nhận biết khái niệm hình quạt tròn và hình vành khuyên. Nội dung: HS thực hiện phần HĐ 2, HĐ3, Ví dụ 2 và Ví dụ 3 trong SGK. Sản phẩm: Kiến thức của HS về khái niệm hình quạt tròn và hình vành khuyên. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân, hoạt động nhóm dưới sự hướng dẫn của GV.		
Hình tròn, hình quạt tròn và hình vành khuyên (5 phút) - GV tổ chức cho HS tự đọc phần Đọc hiểu – Nghe hiểu, sau đó yêu cầu hai HS lên bảng vẽ hình quạt tròn và hình vành khuyên, các HS khác vẽ hình vào vở. - GV dùng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung trong phần Đọc hiểu – Nghe hiểu.	- HS đọc nội dung và ghi chép vào vở.	+ Mục đích của phần này nhằm giúp HS nắm được khái niệm hình quạt tròn và hình vành khuyên. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
Câu hỏi (2 phút) - GV cho HS suy nghĩ cá nhân trong 1 phút, sau đó gọi một số HS cho ví dụ về hình ảnh của hình	- HS suy nghĩ câu trả lời. <i>HD.</i>	+ Mục đích của hoạt động này là giúp HS nhận biết, tái hiện khái niệm hình quạt

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
quạt tròn và hình vành khuyên trong thực tế.	+ Hình ảnh hình quạt tròn : Quạt giấy, một góc bánh pizza, cánh quạt,... + Hình ảnh hình vành khuyên: Miệng giếng, lốp xe, hồ nước, vòng tay,....	tròn, hình vành khuyên thông qua một số hình ảnh thực tế. + Góp phần phát triển năng lực mô hình hóa toán học.
Diện tích hình quạt tròn và hình vành khuyên (8 phút) - GV tổ chức cho HS thực hiện nội dung phần HĐ2 và HĐ3 trong SGK theo nhóm 3 - 4 HS trong 4 - 5 phút. - Các nhóm viết câu trả lời của nhóm mình vào giấy A4, GV gọi HS trả lời và nhận xét câu trả lời của HS. - GV dùng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung trong Khung kiến thức. - GV giải thích cho HS phần Nhận xét.	- HS thực hiện các yêu cầu trong phần HĐ2 và HĐ3 theo nhóm. <i>HD.</i> + HĐ2: a) Diện tích hình quạt tròn ứng với cung 1° : $\frac{1}{360}\pi R^2$. b) Diện tích hình quạt tròn ứng với cung n° : $\frac{n}{360}\pi R^2$. + HĐ3: Công thức tính diện tích hình vành khuyên nằm giữa hai đường tròn đồng tâm là $\pi(R^2 - r^2)$. - HS trình bày nội dung trong khung kiến thức vào vở ghi.	+ Mục đích của hoạt động này là giúp HS nắm được công thức tính diện tích hình quạt tròn, hình vành khuyên. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực giao tiếp toán học.
Ví dụ 2 (5 phút) - GV dùng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Ví dụ 2 trong SGK và yêu cầu HS thực hiện cá nhân trong 3 phút. Sau đó, GV mời 1 HS lên bảng chứng minh, các HS khác nhận xét, GV tổng kết.	- HS làm việc cá nhân, đọc và trình bày Ví dụ 2 vào vở.	+ Mục đích của hoạt động này là giúp HS củng cố khả năng sử dụng công thức tính diện tích hình vành khuyên. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Ví dụ 3 (5 phút) - GV dùng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Ví dụ 3 trong SGK và yêu cầu HS thực hiện cá nhân	- HS làm việc cá nhân, đọc và trình bày Ví dụ 3 vào vở.	+ Mục đích của hoạt động này là giúp HS củng cố khả năng sử dụng công thức tính

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
trong 3 phút. Sau đó, GV mời 1 HS lên bảng chứng minh, các HS khác nhận xét, GV tổng kết.		diện tích hình quạt tròn thông qua độ dài cung tròn. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: củng cố cho HS khái niệm hình quạt tròn và công thức tính diện tích hình quạt tròn. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong phần Thực hành và Luyện tập 2. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Thực hành (6 phút) - GV cho HS thực hiện yêu cầu trong phần Thực hành theo nhóm đôi trong 5 phút, sau đó GV gọi hai nhóm đại diện trình bày hình vẽ của nhóm mình, các nhóm khác đối chiếu và nhận xét. - GV quan sát và hỗ trợ HS thực hành.	- HS thực hiện yêu cầu phần Thực hành theo nhóm đôi.	+ Mục tiêu của phần này là giúp HS vận dụng được khái niệm hình quạt tròn để giải quyết tình huống đầu bài, giúp HS biết cách vẽ hình quạt tròn. + Góp phần phát triển năng lực giải quyết vấn đề toán học và năng lực sử dụng công cụ, phương tiện học toán.
Luyện tập 2 (6 phút) - GV cho HS thảo luận nhóm đôi tính diện tích hình quạt đã vẽ trong 4 phút. Sau đó, GV mời hai nhóm phát biểu kết quả, các HS khác nhận xét, GV tổng kết.	- HS thực hiện yêu cầu của phần Luyện tập 2. <i>HD.</i> $S_q = 6,4\pi(\text{cm}^2)$	+ Mục tiêu của phần này là giúp HS rèn luyện kỹ năng tính diện tích hình quạt tròn thông qua số đo cung tròn. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG Mục tiêu: Giúp HS vận dụng kiến thức đã học về hình quạt tròn để giải quyết một tình huống cụ thể. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong phần Vận dụng 2. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Vận dụng 2 (6 phút) - GV dùng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Vận dụng trong SGK và yêu cầu HS thực hiện cá nhân trong 5 phút. Sau đó, GV mời 1 HS lên bảng chứng minh, các HS khác nhận xét, GV tổng kết.	- HS thực hiện yêu cầu phần Vận dụng 2 trong SGK. <i>HD.</i> Diện tích vòng 8 là 125π; diện tích hình tròn lớn là 900π. Vậy xác suất cần tìm là $\frac{125}{900} = \frac{5}{36}$.	+ Mục đích của hoạt động này là giúp HS vận dụng được công thức tính diện tích hình vành khuyên, kết hợp với kiến thức về xác suất để giải quyết bài toán trong thực tế. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực mô hình hóa toán học.
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ <i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)</i> - GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: khái niệm và công thức tính diện tích hình quạt tròn, hình vành khuyên. - Giao cho HS làm các bài tập sau trong SGK: Bài 5.11, Bài 5.12.		

HƯỚNG DẪN/GIẢI CÁC BÀI TẬP CUỐI BÀI

5.9. a) Do $AB = AC$ ($\triangle ABC$ cân tại A) nên dễ thấy $\triangle OAB = \triangle OAC$ (c.c.c). Do đó $\widehat{AOB} = \widehat{AOC}$.

Từ đó suy ra hai cung nhỏ $\widehat{AB}$ và $\widehat{AC}$ bằng nhau.

b) • Từ giả thiết $\text{sđ } \widehat{BC} = 70^\circ$ ta có:

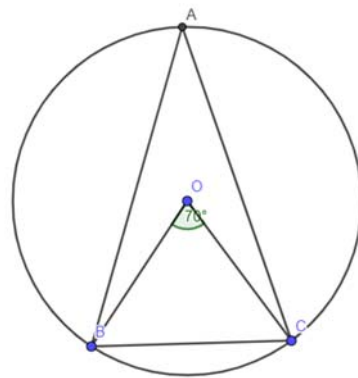
Độ dài cung $\widehat{BC}$ là $l_{BC} = \frac{70}{180} \pi R = \frac{70}{180} \pi \cdot 4 = \frac{14}{9} \pi \approx 4,9$ (cm).

• Do A thuộc cung lớn BAC nên

$$\text{sđ } \widehat{AB} + \text{sđ } \widehat{AC} = 2\text{sđ } \widehat{AB} = \text{sđ } \widehat{ABC} = 360^\circ - \text{sđ } \widehat{BC} = 360^\circ - 70^\circ = 290^\circ.$$

Từ đó ta có $\text{sđ } \widehat{AB} = \text{sđ } \widehat{AC} = \frac{290^\circ}{2} = 145^\circ$. Vậy độ dài mỗi cung nhỏ $\widehat{AB}$ và $\widehat{AC}$ là

$$l = \frac{145}{180} \pi \cdot 4 = \frac{29}{9} \pi \approx 10,1 \text{ (cm)}.$$



5.10. DS: $\frac{8\pi}{5} \text{ cm}^2$.

5.11. DS: $20\pi \text{ cm}^2$.

5.12. Chiếc bánh thứ nhất được cắt thành 6 phần bằng nhau nên mỗi phần có diện tích bề mặt bằng $\frac{1}{6}$ diện tích hình tròn bán kính 8 cm. Do đó, diện tích bề mặt của mỗi phần là

$$S_1 = \frac{1}{6} \pi \cdot 8^2 = \frac{32}{3} \pi \text{ (cm}^2\text{)}.$$

Tương tự, diện tích bề mặt của mỗi miếng bánh cắt ra từ chiếc bánh thứ hai là

$$S_2 = \frac{1}{8} \pi \cdot 9^2 = \frac{81}{8} \pi \text{ (cm}^2\text{)}.$$

Ta thấy $\frac{32}{3} \pi > \frac{81}{8} \pi$ (do $\frac{32}{3} > \frac{81}{8}$) nên $S_1 > S_2$.

5.13. Diện tích phần giấy cần tính bằng nửa diện tích hình vành khuyên tạo bởi hai đường tròn có bán kính là 2,2 dm và 1,6 dm. Cụ thể diện tích đó là

$$S = \frac{1}{2} (2,2^2 - 1,6^2) \pi = \frac{1}{2} (4,84 - 2,56) \pi = 2,24 \cdot \pi \approx 7,04 \text{ (dm}^2\text{)}.$$

LUYỆN TẬP CHUNG

Thời gian thực hiện: 2 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức, kỹ năng

- Củng cố kiến thức về đường tròn và tính đối xứng của đường tròn, cung và dây của một đường tròn, cung tròn và hình quạt tròn.
- Luyện tập sử dụng tính đối xứng của đường tròn, quan hệ giữa dây và đường kính, góc và số đo của cung, hình quạt tròn vào giải quyết các bài toán hình học.

2. Về năng lực

- Rèn luyện các năng lực toán học, nói riêng là năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực giải quyết vấn đề toán học.
- Bồi dưỡng hứng thú học tập, ý thức làm việc nhóm, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo cho HS.

3. Về phẩm chất

Góp phần giúp HS rèn luyện và phát triển các phẩm chất tốt đẹp (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm):

- + Tích cực phát biểu, xây dựng bài và tham gia các hoạt động nhóm;
- + Có ý thức tích cực tìm tòi, sáng tạo trong học tập; phát huy điểm mạnh, khắc phục các điểm yếu của bản thân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Giáo viên:

- + Giáo án, bảng phụ, máy chiếu (nếu có), phiếu học tập, ...

- Học sinh:

- + SGK, vở ghi, dụng cụ học tập.

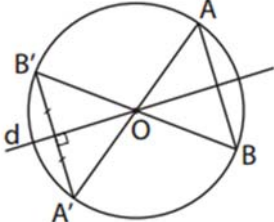
III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

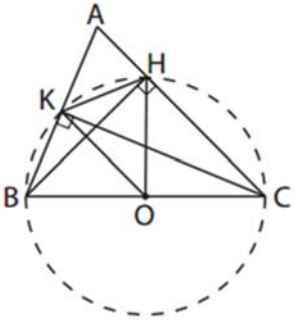
Bài học này dạy trong 02 tiết:

- + Tiết 1. Ôn tập lý thuyết. Chữa ví dụ và các bài tập cuối bài.
- + Tiết 2. Ôn tập lý thuyết (tiếp theo). Chữa các bài tập cuối bài.

TIẾT 1. ÔN TẬP LÍ THUYẾT. CHỮA VÍ DỤ VÀ CÁC BÀI TẬP CUỐI BÀI

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG		
Mục tiêu: HS ôn tập lại kiến thức về đường tròn, dây cung, cung tròn, góc ở tâm, hình quạt tròn, hình vành khuyên. Nội dung: HS thực hiện Phiếu học tập số 1. Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động nhóm dưới sự hướng dẫn của GV.		
Hoạt động khởi động (15 phút) - GV cho HS làm phần trắc nghiệm trong Phiếu học tập số 1 theo nhóm đôi trong 12 phút, sau đó gọi HS phát biểu và nhận xét câu trả lời của HS. - Nếu nhà trường có điều kiện thuận lợi như có máy tính, máy chiếu và Internet trong lớp học, GV có thể thiết kế một số hình thức ôn tập khác như phiếu học tập trên Kahoot, hoặc các trò chơi như <i>Ai là triệu phú</i>, <i>Ô số bí mật</i>,...	- HS làm Phiếu học tập số 1.	+ Mục đích của phần này là giúp HS củng cố kiến thức về đường tròn, cung, dây cung, góc ở tâm, hình quạt tròn và hình vành khuyên. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực giao tiếp toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP		
Mục tiêu: HS vận dụng kiến thức đã học về đường tròn, góc ở tâm, quan hệ giữa dây và đường kính để giải các bài toán hình học. Nội dung: HS thực hiện các yêu cầu trong Ví dụ 1, Ví dụ 2. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Ví dụ 1 (8 phút) - GV dùng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung VD1 trong SGK, yêu cầu HS thực hiện cá nhân trong 6 – 7 phút, sau đó GV mời ba HS lên bảng chứng minh, GV nhận xét và chữa bài.	- HS thực hiện VD 1 và trình bày vào vở ghi.	+ Mục tiêu của hoạt động này là giúp HS rèn luyện kỹ năng chứng minh một điểm thuộc đường tròn,

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
<i>GV nhắc lại tính chất của đường trung tuyến trong tam giác vuông:</i> <i>Cho tam giác ABC vuông tại A, AM là trung tuyến của tam giác ABC ($M \in BC$) thì</i> $AM = BM = CM = \frac{BC}{2}.$		chứng minh hai cung bằng nhau và cách tính số đo của cung tròn. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.
Ví dụ 2 (6 phút) - GV dùng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung VD2 trong SGK, yêu cầu HS thực hiện cá nhân trong 4 phút, sau đó GV mời 1 HS lên bảng chứng minh, GV nhận xét và chữa bài.	- HS thực hiện VD2 và trình bày vào vở ghi.	+ Mục đích của hoạt động này nhằm giúp HS tiếp cận với khái niệm hình viên phân, tính được diện tích hình viên phân thông qua diện tích hình quạt tròn. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài 5.14 (7 phút) - GV cho HS làm bài 5.14 theo nhóm đôi trong 5 phút, sau đó gọi HS giải thích câu trả lời và nhận xét câu trả lời của HS.	- HS thực hiện yêu cầu Bài 5.14 theo nhóm đôi. <i>HD.</i>  Do tính đối xứng tâm của (O), hai điểm A' và B' cũng thuộc O. Do đó $OA' = OB'$ suy ra đường trung	+ Mục tiêu của hoạt động này là giúp HS củng cố kĩ năng chứng minh một đường thẳng là trục đối xứng của đường tròn. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
	trục của $A'B'$ đi qua O . Vậy nó là một trục đối xứng của (O) .	duy và lập luận toán học.
Bài 5.15 (7 phút) - GV dùng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung bài 5.15 trong SGK, yêu cầu HS thực hiện cá nhân trong 5 - 6 phút, sau đó GV mời 2 HS lên bảng chứng minh, GV nhận xét và chữa bài.	- HS thực hiện yêu cầu bài 5.15.  a) Do $\widehat{BHC} = \widehat{BKC} = 90^0$ nên trong các tam giác vuông KBC và HBC ta có $OH = OK = \frac{BC}{2}$. Do đó đường tròn đường kính BC đi qua H và K . b) Theo câu a, HK là một dây (không phải là đường kính) của đường tròn đường kính BC . Do đó $KH < BC$.	+ Mục tiêu của phần này là giúp HS rèn luyện kỹ năng chứng minh một điểm thuộc một đường tròn, vận dụng được định lý về mối quan hệ giữa dây cung và đường kính vào giải bài toán. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.

TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ

GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)

- GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Hình viên phân, cách chứng minh một điểm thuộc một đường tròn, cách chứng minh hai cung bằng nhau, cách tính số đo cung, định lý về mối liên hệ giữa dây cung và đường kính.
- Giao cho HS xem trước các Bài tập từ Bài 5.16 đến 5.19.

Tiết 2. ÔN TẬP LÍ THUYẾT (TIẾP THEO). CHỮA CÁC BÀI TẬP CUỐI BÀI

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG		

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Mục tiêu: củng cố lại cho HS các công thức tính số đo, độ dài cung, khái niệm và công thức tính diện tích hình quạt tròn, hình vành khuyên. Nội dung: HS thực hiện Phiếu học tập số 2. Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động nhóm dưới sự hướng dẫn của GV.		
Hoạt động khởi động (7 phút) - GV cho HS thực hiện cá nhân phiếu học tập số 2 trong 5 phút, sau đó gọi HS phát biểu và nhận xét câu trả lời của HS.	- HS thực hiện Phiếu học tập số 2.	+ Mục tiêu của hoạt động này là giúp HS ôn tập lại các công thức tính số đo, độ dài cung, khái niệm và công thức tính diện tích hình quạt tròn, hình vành khuyên. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: củng cố cho HS kĩ năng vận dụng các kiến thức đã học về đường tròn, cung, dây cung, góc ở tâm, hình quạt tròn và hình vành khuyên vào giải các bài toán lí thuyết và thực tế. Nội dung: HS thực hiện các bài tập cuối bài trong SGK. Sản phẩm: Lời giải các bài tập của HS. Tổ chức thực hiện: HS làm việc cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Bài 5.16 (10 phút) - GV tổ chức cho HS làm bài 5.16. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 7 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	- HS thực hiện yêu cầu bài 5.16.	+ Mục tiêu của hoạt động này nhằm giúp HS tính được bán kính đường tròn. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực giao tiếp toán học.
Bài 5.17 (7 phút)		+ Mục tiêu của hoạt động này là giúp

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
- GV tổ chức cho HS làm bài 5.17. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 6 phút, sau đó gọi bốn HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	- HS thực hiện yêu cầu bài 5.17.	HS tổng hợp lại các kiến thức đã học trong bài bao gồm cách vẽ dây cung, cách tính độ dài dây cung, số đo cung và độ dài cung, cách tính diện tích hình quạt tròn. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực giao tiếp toán học cho HS.
Bài 5.18 (8 phút) - GV tổ chức cho HS làm bài 5.18. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 6 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	- HS thực hiện yêu cầu bài 5.18.	+ Mục tiêu của hoạt động này là giúp HS vận dụng được kiến thức đã học về đường tròn, cách tính chu vi đường tròn và cách tính độ dài cung trong trường hợp số đo cung lớn hơn 360°. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực giao tiếp toán học và năng lực mô hình hóa toán học.
Bài 5.19 (10 phút) - GV tổ chức cho HS làm bài 5.19. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 8 phút, sau đó gọi HS lên bảng làm	- HS thực hiện yêu cầu bài 5.19.	+ Mục tiêu của phần này là giúp HS củng cố kỹ năng chứng minh hai cung bằng nhau,

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.		cách tính số đo cung, cách tính diện tích hình quạt tròn và diện tích hình viên phân. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực giao tiếp toán học cho HS.

TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ

GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (3 phút)

- GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Khái niệm đường tròn, dây cung, cung, góc ở tâm, hình quạt tròn, hình vành khuyên, công thức tính độ dài cung, diện tích hình quạt và hình vành khuyên.

- Giao cho HS đọc trước nội dung Bài 16. Vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn.

PHỤ LỤC. PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

Chọn câu trả lời đúng nhất.

Câu 1. Cho đường tròn $(O;R)$ và điểm M . Điểm M nằm trên đường tròn (O) khi

- A. $OM < R$. B. $OM > R$. C. $OM = R$. D. $OM = 2R$.

Câu 2. Cho đường tròn $(O;R)$ và điểm M . Điểm M nằm trong đường tròn (O) khi

- A. $OM < R$. B. $OM > R$. C. $OM = R$. D. $OM = 2R$.

Câu 3. Cho đường tròn $(O;R)$ và điểm M . Điểm M nằm ngoài đường tròn (O) khi

- A. $OM < R$. B. $OM > R$. C. $OM = R$. D. $OM = 2R$.

Câu 4. Đường tròn (O) có bao nhiêu tâm đối xứng và là những điểm nào?

- A. Có 1 tâm đối xứng là điểm O .
B. Vô số tâm đối xứng là các điểm nằm trên đường tròn.
C. Đường tròn không có tâm đối xứng.
D. Có vô số tâm đối xứng là các điểm nằm trên đường tròn và điểm O .

Câu 5. Đường tròn (O) có bao nhiêu trục đối xứng và là những đường nào?

- A. Có vô số trục đối xứng là các đường thẳng đi qua hai điểm bất kì trên đường tròn.

B. Có vô số trục đối xứng là các đường thẳng đi qua một điểm bất kì trên đường tròn.

C. Đường tròn không có trục đối xứng.

D. Có vô số trục đối xứng là các đường thẳng đi qua điểm O .

Câu 6. Phát biểu nào sau đây ĐÚNG?

A. Đường kính là dây cung nhỏ nhất.

B. Đường thẳng nối hai điểm tùy ý của một đường tròn gọi là đường kính của đường tròn.

C. Đường kính là dây cung lớn nhất.

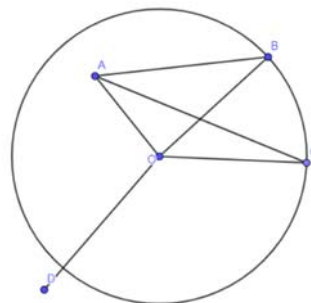
D. Mỗi dây cung đi qua tâm có độ dài bằng bán kính đường tròn.

Câu 7. Cho đường (O) và các điểm A, B, C, D như hình vẽ. Góc

là góc ở tâm của đường tròn (O) ?

A. Góc BOC . **B.** Góc AOB .

C. Góc COD . **D.** Góc BAC .



Câu 8. Tính số đo cung nhỏ AB trong hình bên.

A. số $\widehat{AB} = 60^\circ$. **B.** số $\widehat{AB} = 120^\circ$.

C. số $\widehat{AB} = 30^\circ$. **D.** số $\widehat{AB} = 150^\circ$.

Câu 9. Độ dài cung 30° của đường tròn bán kính 5 cm là

A. $\frac{2}{3}\pi$. **B.** $\frac{5}{6}\pi$. **C.** $\frac{4}{3}\pi$. **D.** $\frac{7}{3}\pi$.

Câu 10. Diện tích hình quạt tròn có số đo cung 40° và bán kính 2 cm là

A. $\frac{4}{9}\pi(\text{cm}^2)$. **B.** $\frac{5}{9}\pi(\text{cm}^2)$ **C.** $\frac{2}{3}\pi(\text{cm}^2)$ **D.** $\frac{5}{4}\pi(\text{cm}^2)$

Điền từ còn thiếu vào chỗ trống.

1.là phần hình tròn giới hạn bởi một cung tròn và hai bán kính đi qua hai đầu mút của cung đó.

ĐS: Hình quạt tròn.

2.là phần nằm giữa hai đường tròn có cùng tâm và bán kính khác nhau (còn gọi là hai đường tròn đồng tâm).

ĐS: Hình vành khuyên.

3. Diện tích S_q của hình quạt tròn bán kính R ứng với cung n° là.....

ĐS: $\frac{n}{360}\pi R^2$.

4. Diện tích S_v của hình vành khuyên tạo bởi hai đường tròn đồng tâm có bán kính R và r là.....

$$DA: \pi(R^2 - r^2).$$

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2

A. Trắc nghiệm

Câu 1. Cho đường tròn (O) , đường thẳng d qua O cắt (O) tại A, B , đường thẳng d' qua O vuông góc với d tại O , cắt (O) tại C, D . Tính số đo cung AOC .

A. 60° . B. 30° . C. 90° . D. 120° .

Câu 2. Giả sử đường tròn (O) ở Câu 1 có bán kính $R = 2\text{ cm}$, độ dài cung AC là

A. $\frac{\pi}{2}$. B. π . C. 2π . D. $\frac{3}{4}\pi$.

Câu 3. Giả sử đường tròn (O) ở Câu 1 có bán kính $R = 3\text{ cm}$. Diện tích hình quạt tròn AOC là

A. $\frac{9}{2}\pi$. B. $\frac{9}{4}\pi$. C. $\frac{9}{8}\pi$. D. 9π .

Câu 4. Giả sử đường tròn $(O)_1$ và đường tròn $(O)_2$ là hai đường tròn đồng tâm với $(O)_1$ có bán kính 6 cm , $(O)_2$ có bán kính 4 cm . Diện tích hình vành khuyên tạo bởi $(O)_1$ và $(O)_2$

A. 25π . B. 30π . C. 15π . D. 20π .

B. Nối đáp án

Nối các cột ở bên trái với các cột ở bên phải sao cho được một phát biểu đúng.

Đường tròn tâm O bán kính R	Là góc có đỉnh trùng với tâm đường tròn
Dây cung	Gồm tất cả các điểm cách O một khoảng bằng $\dots$
Góc ở tâm	Đoạn thẳng nối hai điểm tùy ý của một đường $\dots$
Hình quạt tròn	Là phần nằm giữa hai đường tròn có cùng tâm và bán kính khác nhau.
Hình vành khuyên	Là phần hình tròn giới hạn bởi một cung tròn và hai bán kính đi qua hai đầu mút của cung đó.

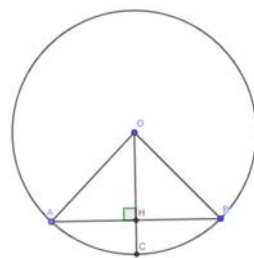
HƯỚNG DẪN/GIẢI CÁC BÀI TẬP CUỐI BÀI

5.16. Gọi R (mét) là bán kính của guồng nước. Trên hình vẽ cho thấy $OH = R - HC = R - 0,5$ (mét). Do $OH \perp AB$ nên

$$HA = HB = \frac{AB}{2} = 2 \text{ (mét)}.$$

Trong tam giác vuông AOH , ta có $OH^2 + HA^2 = OA^2$, tức là $(R - 0,5)^2 + 4 = R^2$. Từ đó suy ra $R^2 - R + 0,25 + 4 = R^2$, hay $4,25 - R = 0$.

Vậy $R = 4,25$ m.



5.17. (HS tự vẽ hình)

a) Vẽ dây AB cách O một khoảng 2,5 cm:

– Lấy điểm I tùy ý sao cho $OI = 2,5$ cm;

– Vẽ đường thẳng vuông góc với OI tại I , cắt (O) tại A và B .

Ta có dây AB cần vẽ.

b) Trong tam giác vuông AOI ta có

$$AI^2 = OA^2 - OI^2 = 5^2 - 2,5^2 = 18,75.$$

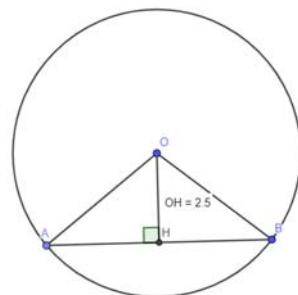
$$\text{Vậy } AB = 2AI = 2\sqrt{18,75} \approx 8,66 \text{ cm}.$$

c) • Kéo dài OI cắt (O) tại K . Dễ thấy tứ giác $AKBO$ có hai đường chéo AB và OK vuông góc với nhau và cắt nhau tại trung điểm mỗi đường (do $OK = 5$ cm và $OI = 2,5$ cm $= \frac{OK}{2}$).

Do đó $AKBO$ là hình thoi. Từ đó $OA = OK = KA = 5$ cm; OAK là tam giác đều, suy ra $\widehat{AOK} = 60^\circ$ và $\widehat{AOB} = 2\widehat{AOK} = 120^\circ$. Vậy số $\widehat{AB} = \widehat{AOK} = 120^\circ$.

• Độ dài cung nhỏ AB bằng $\frac{120}{180}\pi \cdot 5 = \frac{10\pi}{3}$ (cm).

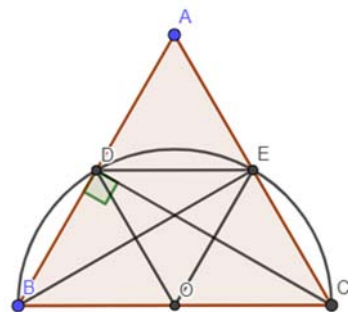
d) Diện tích hình quạt ứng với cung AB là $\frac{120}{360}\pi \cdot 5^2 = \frac{25\pi}{3}$ (cm²).



5.18. Chu vi của chiếc lốp là 8π cm. Khi người đi xe đạp một vòng thì giò đĩa quay một vòng, mỗi điểm trên xích di chuyển một độ dài đúng bằng chu vi của giò đĩa, tức là 30π cm. Khi đó chiếc lốp quay được $\frac{30\pi}{8\pi} = \frac{15}{4}$ vòng, cũng có nghĩa là bánh xe quay được $\frac{15}{4}$ vòng. Chu vi của bánh xe (đường kính 65 cm = 0,65 m) là $0,65\pi$ m. Do đó quãng đường xe di chuyển được khi bánh xe quay $\frac{15}{4}$ vòng là $\frac{15}{4}\pi \cdot 0,65 \approx 7,7$ (m).

Vậy khi người đi xe đạp một vòng thì xe di chuyển được quãng đường khoảng 7,7 m.

5.19. a) Gọi O là trung điểm của BC . Tam giác DBC có đường trung tuyến DO bằng nửa cạnh BC (bằng bán kính đường tròn) nên là tam giác vuông. Vậy CD là một đường cao của tam giác đều ABC , suy ra D là trung điểm của AB . Tương tự E cũng là trung điểm của AC . Từ đó suy ra bốn tam giác ADE , DBO , EOC và DOE là những tam giác đều, với độ dài cạnh bằng nửa cạnh của tam giác đều ABC , tức là bằng $\sqrt{3}$ cm.



Ba cung nhỏ $\widehat{BD}$, $\widehat{DE}$ và $\widehat{EC}$ lần lượt bị chắn bởi các góc ở tâm $\widehat{BOD}$, $\widehat{DOE}$ và $\widehat{EOC}$; mà các góc này bằng nhau và bằng 60° (các góc của tam giác đều) nên các cung đang xét cũng bằng nhau và cùng có số đo bằng 60° .

b) Gọi S_q là diện tích hình quạt tròn ứng với cung BD , S_t là diện tích tam giác BOD . Ta có

$$S_q = \frac{60}{360} \pi (\sqrt{3})^2 = \frac{\pi}{2} \text{ (cm}^2\text{)}; \quad S_t = \frac{1}{2} (\sqrt{3})^2 \sin 60^\circ = \frac{3\sqrt{3}}{4} \text{ (cm}^2\text{)}.$$

Diện tích S của hình viên phân là:

$$S = S_q - S_t = \frac{\pi}{2} - \frac{3\sqrt{3}}{4} = \frac{1}{4} (2\pi - 3\sqrt{3}) \text{ (cm}^2\text{)}.$$

Bài 16. VỊ TRÍ TƯƠNG ĐỐI CỦA ĐƯỜNG THẲNG VÀ ĐƯỜNG TRÒN

Thời gian thực hiện: 2 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức, kỹ năng

- Mô tả và vẽ hình biểu thị ba vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn: cắt nhau, tiếp xúc nhau, không giao nhau.
- Nhận biết tiếp tuyến của đường tròn dựa vào định nghĩa hoặc dấu hiệu nhận biết.
- Áp dụng tính chất của hai tiếp tuyến cắt nhau trong giải toán.

2. Về năng lực

- Rèn luyện và phát triển năng lực toán học, đặc biệt là năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực sử dụng công cụ và phương tiện học toán, năng lực giao tiếp toán học.
- Góp phần phát triển các năng lực chung như năng lực giao tiếp và hợp tác (qua việc thực hiện hoạt động nhóm,...), năng lực thuyết trình, báo cáo (khi trình bày kết quả của nhóm), năng lực tự chủ và tự học (khi đọc phần Tìm tòi – Khám phá, làm bài tập ở nhà),...

3. Về phẩm chất

Góp phần giúp HS rèn luyện và phát triển các phẩm chất tốt đẹp (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm):

- + Tích cực phát biểu, xây dựng bài và tham gia các hoạt động nhóm;
- + Có ý thức tích cực tìm tòi, sáng tạo trong học tập; phát huy điểm mạnh, khắc phục các điểm yếu của bản thân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Giáo viên:

Giáo án, bảng phụ, máy chiếu (nếu có),...

- Học sinh:

- + SGK, vở ghi, dụng cụ học tập, thước đo góc, compa.
- + Ôn lại các kiến thức về đường tròn,...

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Bài học này dạy trong 2 tiết.

- + Tiết 1: Mục 1, 2. Vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn. Dấu hiệu nhận biết tiếp tuyến của đường tròn.
- + Tiết 2 : Mục 3. Hai tiếp tuyến cắt nhau của một đường tròn. Luyện tập.

TIẾT 1. VỊ TRÍ TƯƠNG ĐỐI CỦA ĐƯỜNG THẲNG VÀ ĐƯỜNG TRÒN. DẤU HIỆU NHẬN BIẾT TIẾP TUYẾN CỦA ĐƯỜNG TRÒN

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập cho học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG Mục tiêu: Gợi động cơ cho HS tìm hiểu về vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn. Nội dung: HS trả lời câu hỏi của GV. Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức hoạt động: HS làm việc cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Tình huống mở đầu (3 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu tình huống mở đầu trong SGK. + GV yêu cầu HS đọc nội dung tình huống mở đầu trong SGK. - GV dẫn dắt vào bài học: Để xác định xem có thể xảy ra những trường hợp nào, ta sẽ tìm hiểu bài học này về vị	- HS suy nghĩ và trả lời câu hỏi của tình huống mở đầu trong SGK.	+ Mục đích của hoạt động này là nảy sinh nhu cầu tìm hiểu về vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn. + Góp phần phát triển năng lực tư

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập cho học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
trị tương đối của đường thẳng và đường tr		duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC Mục tiêu: Nhận biết vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn cùng các thuật ngữ mô tả các vị trí tương đối đó; Nhận biết khái niệm tiếp tuyến của đường tròn; Xác định được vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn dựa vào hệ thức liên hệ giữa bán kính và khoảng cách từ tâm đường tròn đến đường thẳng; Chứng minh được một đường thẳng tiếp xúc với một đường tròn. Nội dung: HS thực hiện HD1, HD2, Luyện tập 1, 2 và VD1 trong SGK. Sản phẩm: Lời giải cho các yêu cầu cho các HD, VD và luyện tập. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Số điểm chung của đường thẳng và đường tròn (8 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung HD1 trong SGK. + GV yêu cầu HS thực hiện vào vở. Sau đó, GV mời một số HS trả lời. Cuối cùng, GV chốt lại đáp án đúng cho HS. - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu Khung kiến thức trong SGK. - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu phần Nhận xét trong SGK.	- HS thực hiện yêu cầu trong HD1 dưới sự hướng dẫn của GV. - HS theo dõi, đọc nội dung Khung kiến thức; Nhận xét và ghi nhớ.	+ Mục đích của hoạt động này là hình thành khái niệm vị trí tương đối giữa đường tròn và đường thẳng. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Luyện tập 1 (3 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu mục Luyện tập 1 trong SGK. + GV yêu cầu HS thực hiện Luyện tập 1 trong SGK trong 2 phút. GV mời một số HS trả lời câu hỏi và chốt lại đáp án đúng cho HS.	- HS thực hiện Luyện tập 1 trong SGK dưới sự hướng dẫn của GV. <i>HD.</i> Khoảng cách từ O đến a là $d = 4\text{ cm}$. a) $R = 3\text{ cm} < d$ nên đường thẳng a và đường tròn không giao nhau. b) $R = 5\text{ cm} > d$ nên đường thẳng a cắt đường tròn	+ Mục đích của hoạt động này là nhằm củng cố cho HS kĩ năng nhận biết vị trí tương đối giữa đường tròn và đường thẳng. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập cho học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
	c) $R = 4\text{ cm} = d$ nên đường thẳng a tiếp xúc với đường tròn.	
Đường thẳng và đường tròn tiếp xúc với nhau khi nào? (6 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung HĐ2 trong SGK. + GV yêu cầu HS thực hiện cá nhân HĐ2. GV chốt lại đáp án đúng cho HS. - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu phần Khung kiến thức về Định lí 1 trong SGK.	- HS thực hiện HĐ2 trong SGK. - HS đọc nội dung phần Khung kiến thức trong SGK và ghi nhớ.	+ Mục đích của hoạt động này là giúp HS hình thành dấu hiệu nhận biết tiếp tuyến của đường tròn. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Ví dụ 1 (5 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Ví dụ 1 trong SGK. GV yêu cầu HS thực hiện Ví dụ 1 trong 4 phút, sau đó GV chữa Ví dụ 1.	- HS đọc nội dung và thực hiện Ví dụ 1 trong SGK dưới sự hỗ trợ của GV.	+ Mục đích của hoạt động này là giúp HS vận dụng được Định lí 1 để chứng minh một đường thẳng là tiếp tuyến của đường tròn. + Góp phần củng cố năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: Củng cố kĩ năng chứng minh một đường thẳng tiếp xúc với đường tròn và kĩ năng vẽ tiếp tuyến của đường tròn đi qua một điểm. Nội dung: HS thực hiện Luyện tập 2 và phần Thực hành trong SGK. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS thực hiện cá nhân cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.		
Luyện tập 2 (6 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Luyện tập 2 trong SGK.	- HS thực hiện cá nhân Luyện tập 2 dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của hoạt động này là giúp HS củng cố kĩ năng nhận biết

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập cho học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
+ GV yêu cầu HS thực hiện cá nhân Luyện tập 2 trong SGK trong 4 phút. GV mời một HS lên bảng làm bài. Cuối cùng, GV chữa bài cho HS.	HD. Chứng minh khoảng cách từ điểm I đến cạnh hình vuông đều bằng 3.	và chứng minh đường thẳng tiếp xúc đường tròn. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Thực hành (6 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Thực hành trong SGK. + GV yêu cầu HS thực hiện cá nhân Thực hành trong SGK trong 4 phút. - GV hỗ trợ HS trong quá trình thực hiện.	- HS thực hiện cá nhân Thực hành dưới sự hướng dẫn của GV. HD. Đáp án: Qua M kẻ đường thẳng vuông góc với a, cắt a tại A. Vẽ đường tròn (M;MA). Để thấy đường tròn này tiếp xúc với a tại A.	+ Mục đích của hoạt động này là củng cố kỹ năng vẽ đường tiếp tuyến của đường tròn đi qua một điểm cho trước. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực sử dụng công cụ và phương tiện học toán.
HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG Mục tiêu: HS vận dụng được kiến thức đã học để giải quyết tình huống thực tiễn. Nội dung: HS thực hiện phần Vận dụng trong SGK. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS thực hiện nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Vận dụng (10 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Vận dụng trong SGK. + GV yêu cầu HS thực hiện theo nhóm đôi phần Vận dụng trong SGK trong 8 phút. GV mời một HS trả lời. Cuối cùng, GV chữa bài cho HS.	- HS thực hiện Vận dụng dưới sự hướng dẫn của GV. HD. Gọi (O;1cm) là đường tròn mô phỏng đồng xu và giả sử sau khi gieo đồng xu, tâm O nằm trong một dải giữa hai đường thẳng m_1 và m_2 song song và nằm cạnh nhau. Để thấy khoảng	+ Mục đích của hoạt động này là giúp HS củng cố kỹ năng nhận biết và chứng minh đường thẳng tiếp xúc đường tròn. + Góp phần phát triển năng lực tư

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập cho học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
	cách từ O đến các đường thẳng khác m_1 và m_2 luôn lớn hơn 1 nên (O) không giao nhau với bất kì một đường thẳng nào khác m_1 và m_2. Do đó ta chỉ cần xét vị trí tương đối của (O) đối với m_1 và m_2. Gọi d_1 và d_2 lần lượt là khoảng cách từ O đến m_1 và m_2. Ta có $d_1 + d_2 = 2(\text{cm})$. Chỉ có thể xảy ra các trường hợp sau: 1) $d_1 < d_2$: Khi đó ta có $d_1 < 1$ và $d_2 > 1$ nên (O;1) cắt m_1 và không giao nhau với m_2. 2) $d_1 = d_2$: Khi đó ta có $d_1 = d_2 = 1$ nên (O;1) tiếp xúc với cả m_1 và m_2. 3) $d_1 > d_2$: Khi đó ta có $d_1 > 1, d_2 < 1$ nên (O;1) cắt m_2 và không giao nhau với m_1. Tóm lại chỉ có thể xảy ra: đồng xu đề lên một đường thẳng (trường hợp 1 và 3), hoặc đồng xu không đề lên đường thẳng nào cả (trường hợp 2).	duy và lập luận toán học.

TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ

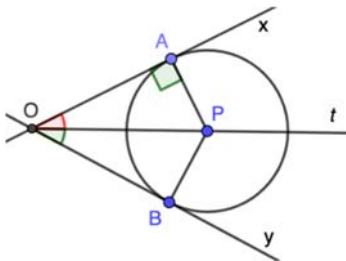
GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (3 phút)

- GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học.
- Nhắc HS về nhà ôn tập các nội dung đã học.
- GV giao cho HS về nhà làm các bài tập trong SGK: 5.20 và 5.21 nhằm củng cố kỹ năng nhận biết và chứng một đường thẳng tiếp xúc với một đường tròn.

TIẾT 2. HAI TIẾP TUYẾN CẮT NHAU CỦA MỘT ĐƯỜNG TRÒN. LUYỆN TẬP

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập cho học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG		
Mục tiêu: củng cố cho HS kĩ năng nhận biết và chứng minh một đường thẳng tiếp xúc với đường tròn; Gợi mở vào kiến thức mới. Nội dung: HS thực hiện HĐ3 trong SGK. Sản phẩm: Bài làm của HS. Tổ chức hoạt động: HS làm việc cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.		
Hoạt động mở đầu (8 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu HĐ3 trong SGK. + GV yêu cầu HS thực hiện HĐ3 trong SGK vào vở trong 5 phút. GV mời một HS lên bảng làm bài. Cuối cùng, GV chữa bài tập cho HS. - GV nhấn mạnh thuật ngữ hai tiếp tuyến cắt nhau của đường tròn cho HS.	- HS thực hiện cá nhân HĐ3 dưới sự hướng dẫn của GV. HD. Hai tam giác MAO và MBO là các tam giác vuông lần lượt tại A, B do có đường trung tuyến ứng với một cạnh bằng nửa cạnh đó. Do đó MA, MB lần lượt vuông góc với OA, OB. Suy ra MA, MB là tiếp tuyến của đường tròn (O).	+ Mục đích của hoạt động này là giúp HS củng cố kĩ năng nhận biết và chứng minh một đường thẳng tiếp xúc với đường tròn. + Góp phần củng cố năng lực tư duy và lập luận toán học; năng lực sử dụng công cụ và phương tiện học toán.
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC		
Mục tiêu: Áp dụng được tính chất của hai tiếp tuyến cắt nhau trong chứng minh và tính toán. Nội dung: HS thực hiện HĐ3, HĐ4, VD2 trong SGK. Sản phẩm: Lời giải cho các yêu cầu cho các HĐ, VD và luyện tập. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân hoặc nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Tính chất của hai tiếp tuyến cắt nhau (8 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung HĐ4 trong SGK. + GV yêu cầu HS thực hiện cá nhân HĐ4 trong 5 phút. GV chốt lại đáp án đúng cho HS.	- HS thực hiện HĐ4 trong SGK dưới sự hướng dẫn của GV. HD. HS chứng minh hai tam giác OMA và OMB bằng nhau	+ Mục đích của hoạt động này là giúp HS hình thành tính chất của hai tiếp tuyến cắt nhau. + Góp phần củng cố năng lực tư duy

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập cho học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
- GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu phần Khung kiến thức về Định lý 2 trong SGK.	theo trường hợp (c.g.c) từ đó thu được các điều phải chứng minh. - GV đọc nội dung Định lý 2 trong SGK và ghi bài.	và lập luận toán học; năng lực sử dụng công cụ và phương tiện học toán.
Ví dụ 2 (6 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Ví dụ 2 trong SGK. GV yêu cầu HS thực hiện cá nhân Ví dụ 2 trong 5 phút, sau đó GV chữa Ví dụ 2.	- HS đọc nội dung và thực hiện Ví dụ 2 trong SGK dưới sự hỗ trợ của GV.	+ Mục đích của hoạt động này là giúp HS củng cố kiến thức hai tiếp tuyến cắt nhau. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: Củng cố kỹ năng vận dụng tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau để giải quyết các bài toán. Nội dung: HS thực hiện phần Thử thách nhỏ trong SGK. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS thực hiện theo nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Thử thách nhỏ (10 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Thử thách nhỏ trong SGK. + GV chia lớp thành các nhóm đôi, yêu cầu HS suy nghĩ thực hiện Thử thách nhỏ trong 8 phút. + GV mời hai nhóm HS lên bảng vẽ hình và giải thích. GV chữa bài tập và chốt đáp án đúng cho HS.	- HS thực hiện Thử thách nhỏ trong SGK dưới sự hướng dẫn của GV. <i>HD.</i> Vẽ đường phân giác Mt của góc xMy ; qua A vẽ đường vuông góc với Mx cắt Mt tại O ; Vẽ đường tròn (O ; OA).	+ Mục đích của hoạt động này là củng cố kỹ năng vận dụng tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau để giải quyết bài toán hình học. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực sử dụng công cụ và phương tiện học toán, năng

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập cho học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
		lực giao tiếp toán học.
Bài tập 5.22 (10 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung bài 5.22 trong SGK. + GV yêu cầu HS thực hiện cá nhân bài tập 5.22 trong 8 phút. GV gọi một bạn lên bảng làm bài. Cuối cùng, GV giúp HS chữa bài tập.	- HS thực hiện bài 5.22 trong SGK dưới sự hướng dẫn của GV. HD.  – Theo đề bài ta có $Ox \perp PA$ tại A nên Ox là tiếp tuyến của (P) tại A. – Do Ot là phân giác của góc xOy và $P \in Ot$ nên $PA = PB$. Suy ra $\triangle OPA = \triangle OPB$ (c.c.c) do có OP chung, $OA = OB$ và $PA = PB$. Do đó, $\widehat{PBO} = \widehat{PAO} = 90^\circ$, nghĩa là $Oy \perp PB$ tại B. Do đó OB là tiếp tuyến với (P) tại B.	+ Mục đích của hoạt động này là củng cố kỹ năng vận dụng tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau để giải quyết bài toán hình học. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (3 phút) - GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học. - Nhắc HS về nhà ôn tập các nội dung đã học. - GV giao cho HS về nhà làm các bài tập trong SGK: 5.23 nhằm củng cố kỹ năng vận dụng tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau để giải quyết bài toán hình học.		

HƯỚNG DẪN/GIẢI CÁC BÀI TẬP TRONG SGK

5.20. Giả sử bốn hình tròn bằng giấy có tâm lần lượt là A, B, C và D . Khi đó, ta có các đường tròn ($A; 4\text{ cm}$), ($B; 6\text{ cm}$), ($C; 7\text{ cm}$) và ($D; 8\text{ cm}$). Tâm của các đường tròn này thuộc đường thẳng b nên đều cách a một khoảng $d = 6\text{ cm}$.

- Đường tròn ($A; 4\text{ cm}$) có bán kính $4\text{ cm} < d$ nên không giao nhau với đường thẳng a .
- Đường tròn ($B; 6\text{ cm}$) có bán kính $6\text{ cm} = d$ nên tiếp xúc với đường thẳng a .
- Đường tròn ($C; 7\text{ cm}$) có bán kính $7\text{ cm} > d$ nên cắt đường thẳng a .
- Đường tròn ($D; 8\text{ cm}$) có bán kính $8\text{ cm} > d$ nên cắt đường thẳng a .

Từ đó suy ra các hình tròn (A) và (B) không đề lên đường thẳng a ; hình tròn (C) và (D) đề lên đường thẳng a .

5.21. (HS tự vẽ hình) Gọi d là đường thẳng đi qua A và song song với BC , O là tâm đường tròn đi qua A, B và C . Khi đó ta có O khác A và $OB = OC$. Mặt khác, tam giác ABC cân ở A nghĩa là $AB = AC$.

Hai đẳng thức trên chứng tỏ OA là đường trung trực của BC , nghĩa là $BC \perp OA$; mà $d \parallel BC$ nên $d \perp OA$. Từ đó suy ra d tiếp xúc với (O) tại A theo dấu hiệu nhận biết tiếp tuyến.

5.23. a) Xét hai tiếp tuyến cắt nhau tại E ta có $EA = EM$.

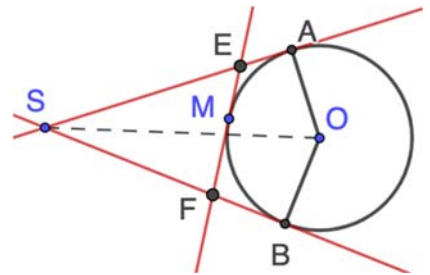
Tương tự có $FB = FM$.

Từ đó nếu gọi C là chu vi tam giác AEF thì

$$C = SE + EM + FM + SF$$

$$C = (SE + EA) + (FB + SF)$$

$$C = SA + SB \text{ (đpcm).}$$



b) (HS tự vẽ hình) Giả sử M trùng với giao điểm của SO và (O). Ta có:

– Tam giác SAB cân tại S (do $SA = SB$) và SO là phân giác của góc ASB nên cũng là đường cao của tam giác SAB , nghĩa là $SO \perp AB$.

– EF là tiếp tuyến tại M nên $EF \perp OM$, do đó $SO \perp EF$.

Từ đó suy ra $EF \parallel AB$ (cùng vuông góc với SO).

Tam giác SAB có EF song song với đáy nên $\triangle SEF \sim \triangle SAB$, mà tam giác SAB cân nên tam giác SEF cân (tại S), do đó $SE = SF$ (đpcm).

Bài 17. VỊ TRÍ TƯƠNG ĐỐI CỦA HAI ĐƯỜNG TRÒN

Thời gian thực hiện: 2 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức, kỹ năng

- Nhận biết các vị trí tương đối của hai đường tròn.

2. Về năng lực

- Rèn luyện và phát triển năng lực toán học, nói riêng là năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực giao tiếp toán học.
- Góp phần phát triển các năng lực chung như năng lực giao tiếp và hợp tác (qua việc thực hiện hoạt động nhóm,...), năng lực thuyết trình, báo cáo (khi trình bày kết quả của nhóm), năng lực tự chủ và tự học (khi đọc phần Tìm tòi – Khám phá, làm bài tập ở nhà),...

3. Về phẩm chất

Góp phần giúp HS rèn luyện và phát triển các phẩm chất tốt đẹp (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm):

- + Tích cực phát biểu, xây dựng bài và tham gia các hoạt động nhóm;
- + Có ý thức tích cực tìm tòi, sáng tạo trong học tập; phát huy điểm mạnh, khắc phục các điểm yếu của bản thân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Giáo viên:

Giáo án, bảng phụ, máy chiếu (nếu có),...

- Học sinh:

- + SGK, vở ghi, dụng cụ học tập, thước đo góc, compa, giấy A4 màu, kéo (cho phần Thực hành).

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Bài học này dạy trong 2 tiết.

- + Tiết 1. Mục 1, 2. Hai đường tròn cắt nhau và hai đường tròn tiếp xúc nhau.
- + Tiết 2. Mục 3. Hai đường tròn không giao nhau.

TIẾT 1. HAI ĐƯỜNG TRÒN CẮT NHAU VÀ HAI ĐƯỜNG TRÒN TIẾP XÚC NHAU

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập cho học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG Mục tiêu: Gợi động cơ cho HS tìm hiểu về vị trí tương đối của hai đường tròn. Nội dung: HS trả lời câu hỏi của GV. Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức hoạt động: HS làm việc cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.		
Tình huống mở đầu (4 phút)		+ Mục đích của hoạt động này là

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập cho học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
- GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu tình huống mở đầu trong SGK. + GV yêu cầu HS đọc nội dung tình huống mở đầu trong SGK. Nếu có điều kiện, GV có thể chiếu một đoạn video về hiện tượng nguyệt thực để HS quan sát. - GV dẫn dắt vào bài học.	- HS đọc tình huống mở đầu trong SGK.	nảy sinh nhu cầu tìm hiểu về vị trí tương đối của hai đường tròn. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC Mục tiêu: Nhận biết được hai đường tròn cắt nhau và hai đường tròn tiếp xúc nhau. Nội dung: HS thực hiện HĐ1, HĐ2, VD1, 2 và Luyện tập 1 trong SGK. Sản phẩm: Lời giải cho các yêu cầu cho các HĐ, VD. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.		
Tìm hiểu hai đường tròn cắt nhau (10 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung HĐ1 trong SGK. + GV yêu cầu HS thực hiện vào vở. - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu Khung kiến thức trong SGK. - GV giải thích cho HS phần Nhận xét trong SGK.	- HS thực hiện yêu cầu trong HĐ1 dưới sự hướng dẫn của GV. - HS theo dõi, đọc nội dung Khung kiến thức; Nhận xét và ghi nhớ.	+ Mục đích của hoạt động này là hình thành khái niệm và dấu hiệu nhận biết hai đường tròn cắt nhau. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực sử dụng công cụ và phương tiện học toán.
Ví dụ 1 (3 phút) - GV dùng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Ví dụ 1 trong SGK và yêu cầu HS thực hiện cá nhân trong 2 phút. Sau đó, GV mời 1 HS lên bảng chứng minh, các HS khác nhận xét, GV tổng kết.	- HS thực hiện cá nhân mục Ví dụ 1 trong SGK dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của hoạt động này là nhằm củng cố cho HS kĩ năng nhận biết hai đường tròn cắt nhau. + Góp phần phát triển năng lực tư

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập cho học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
		duy và lập luận toán học.
Luyện tập 1 (6 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu Luyện tập 1 trong SGK. + GV yêu cầu HS thực hiện cá nhân mục Luyện tập 1 trong SGK trong 4 phút. GV mời một HS lên bảng làm bài. Sau đó, GV chữa bài cho HS.	- HS thực hiện cá nhân Luyện tập 1 trong SGK dưới sự hướng dẫn của GV. <i>HD.</i> (đơn vị cm) • Với $r = 4$, ta có $5 - r < 2$. Do đó: $5 - r < OI = 2 < 5 + r$. Vậy hai đường tròn cắt nhau. • Với $r = 6$, ta có $r - 5 < 2$. Do đó: $r - 5 < OI = 2 < r + 5$. Vậy hai đường tròn cắt nhau.	+ Mục đích của hoạt động này là nhằm củng cố cho HS kỹ năng nhận biết hai đường tròn cắt nhau. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Tìm hiểu hai đường tròn tiếp xúc (10 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung HĐ2 trong SGK. + GV yêu cầu HS thực hiện cá nhân HĐ2. GV chốt lại đáp án đúng cho HS. - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu phần Khung kiến thức trong SGK. - GV giải thích phần Chú ý và Nhận xét trong SGK cho HS. Ở đây, GV cần nhấn mạnh cho HS về khái niệm tiếp xúc trong, tiếp xúc ngoài và dấu hiệu nhận biết hai trường hợp này.	- HS thực hiện cá nhân HĐ2 trong SGK. - HS đọc nội dung phần Khung kiến thức, phần Chú ý và phần Nhận xét trong SGK và ghi nhớ.	+ Mục đích của hoạt động này là giúp HS hình thành khái niệm và dấu hiệu nhận biết hai đường tròn tiếp xúc nhau. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực sử dụng công cụ và phương tiện học toán.
Ví dụ 2 (3 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Ví dụ 2 trong SGK. GV yêu cầu HS thực hiện cá nhân Ví dụ 2 trong 2 phút, sau đó GV chốt lại đáp án đúng của Ví dụ 2.	- HS tự đọc nội dung và thực hiện Ví dụ 2 trong SGK dưới sự hỗ trợ của GV.	+ Mục đích của hoạt động này là giúp HS củng cố kỹ năng nhận biết hai đường tròn tiếp xúc nhau.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập cho học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
		+ Góp phần củng cố năng lực tư duy và lập luận toán học.

HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

Mục tiêu: Củng cố kỹ năng nhận biết hai đường tròn tiếp xúc nhau.

Nội dung: HS thực hiện Luyện tập 2 trong SGK.

Sản phẩm: Lời giải của HS.

Tổ chức thực hiện: HS thực hiện cá nhân cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.

Luyện tập 2 (6 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Luyện tập 2 trong SGK. + GV yêu cầu HS thực hiện cá nhân Luyện tập 2 trong SGK trong 4 phút. GV mời một HS lên bảng làm bài. Cuối cùng, GV chữa bài cho HS.	- HS thực hiện cá nhân Luyện tập 2 dưới sự hướng dẫn của GV. <i>HD.</i> Hai đường tròn tiếp xúc trong.	+ Mục đích của hoạt động này là giúp HS củng cố kỹ năng nhận biết và chứng minh hai đường tròn tiếp xúc. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
---	---	---

TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ

GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (3 phút)

- GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học.
- Nhắc HS về nhà ôn tập các nội dung đã học.
- GV giao cho HS về nhà làm các bài tập trong SGK: 5.25a, c và bài 5.27 nhằm củng cố kỹ năng nhận biết hai đường tròn cắt nhau hoặc tiếp xúc nhau.

TIẾT 2. HAI ĐƯỜNG TRÒN KHÔNG GIAO NHAU

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập cho học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG Mục tiêu: Gợi nhớ khái niệm hai đường tròn cắt nhau, hai đường tròn tiếp xúc nhau; Gợi mở nhu cầu tìm hiểu khái niệm hai đường tròn không giao nhau.		

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập cho học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Nội dung: HS trả lời câu hỏi của GV. Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức hoạt động: HS làm việc cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.		
Hoạt động mở đầu (3 phút) - GV nêu câu hỏi gợi mở: + Hai đường tròn cắt nhau có bao nhiêu điểm chung? + Hai đường tròn tiếp xúc nhau thì có bao nhiêu điểm chung? + Em có dự đoán gì về số điểm chung của hai đường tròn không giao nhau?	- HS suy nghĩ trả lời câu hỏi của GV.	+ Mục đích của hoạt động này là giúp HS gợi nhớ kiến thức đã học; tạo động lực tìm hiểu bài mới. + Góp phần củng cố năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC Mục tiêu: Áp dụng được tính chất của hai tiếp tuyến cắt nhau trong chứng minh và tính toán. Nội dung: HS thực hiện HĐ3 và VD3 trong SGK. Sản phẩm: Lời giải cho các yêu cầu cho các HĐ, VD và luyện tập. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.		
Tìm hiểu hai đường tròn không giao nhau (10 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung HĐ3 trong SGK. + GV yêu cầu HS thực hiện cá nhân HĐ3. GV chốt lại đáp án đúng cho HS. - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu phần Khung kiến thức; phần Chú ý và Nhận xét trong SGK. Ở đây, GV cần nhấn mạnh khái niệm và dấu hiệu nhận biết hai đường tròn ngoài nhau và hai đường tròn đựng nhau.	- HS thực hiện HĐ4 trong SGK dưới sự hướng dẫn của GV. - GV đọc nội dung Khung kiến thức; phần Chú ý và Nhận xét trong SGK và ghi nhớ.	+ Mục đích của hoạt động này là giúp HS hình thành khái niệm và dấu hiệu nhận biết hai đường tròn không giao nhau. + Góp phần củng cố năng lực tư duy và lập luận toán học; năng lực sử dụng công cụ và phương tiện học toán.
Ví dụ 3 (3 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Ví dụ 3 trong SGK.		+ Mục đích của hoạt động này là giúp HS củng cố

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập cho học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
GV yêu cầu HS thực hiện cá nhân Ví dụ 3 trong 2 phút, sau đó GV chốt lại đáp án đúng của Ví dụ 3.	- HS tự đọc nội dung và thực hiện Ví dụ 3 trong SGK dưới sự hỗ trợ của GV.	kĩ năng nhận biết hai đường tròn không giao nhau. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP Mục tiêu: Cùng cố kĩ năng nhận biết hai đường tròn không giao nhau; kĩ năng nhận biết vị trí tương đối giữa hai đường tròn. Nội dung: HS thực hiện mục Luyện tập 3, Thực hành và Tranh luận trong SGK. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS thực hiện cá nhân và nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Luyện tập 3 (8 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Luyện tập 3 trong SGK. + GV yêu cầu HS thực hiện cá nhân Luyện tập 3 trong SGK trong 5 phút. GV mời một HS lên bảng làm bài. Cuối cùng, GV chữa bài cho HS.	- HS thực hiện cá nhân Luyện tập 3 dưới sự hướng dẫn của GV. <i>HD.</i> (đơn vị: cm) Vì $r < 3$ nên ta đặt $R = 5; R' = r$. Khi đó ta có $R - R' = 5 - r > OO' = 2$. Vậy $(O; 5)$ đựng $(O'; r)$.	+ Mục đích của hoạt động này là cùng cố kĩ năng nhận biết hai đường tròn không giao nhau. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Thực hành (12 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu mục Thực hành trong SGK. + GV chia lớp thành các nhóm hai HS thảo luận cùng làm phần Thực hành trong 8 phút. GV mời một số nhóm đại diện mô phỏng cho lớp. Cuối cùng, GV chữa bài cho HS.	- HS thực hiện mục Thực hành trong SGK theo nhóm dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của hoạt động này là cùng cố kĩ năng vận dụng tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau để giải quyết bài toán hình học. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập cho học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Tranh luận (6 phút) - GV dùng bảng phụ hoặc trình chiếu mục Tranh luận trong SGK. + GV chia lớp thành các nhóm hai HS thảo luận cùng làm phần Thực hành trong 4 phút. GV mời một số nhóm đại diện trả lời câu hỏi. Cuối cùng, GV chữa bài cho HS. Ở đây, GV cần nhấn mạnh cho HS về hai thuật ngữ “Hai đường tròn không cắt nhau” và “Hai đường tròn không giao nhau”. Cụ thể, “Hai đường tròn không giao nhau” tức là hai đường tròn không có điểm chung. Mặt khác, “Hai đường tròn không cắt nhau” tức hai đường tròn không có 2 điểm chung tức có thể có 1 điểm chung mà khi đó tức hai đường tròn tiếp xúc. - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu bảng tổng kết trong SGK.	- HS suy nghĩ trả lời mục Tranh luận trong SGK dưới sự hướng dẫn của GV. - HS đọc bảng tổng kết trong SGK và ghi bài.	+ Mục đích của hoạt động này là củng cố các khái niệm vị trí tương đối giữa hai đường tròn. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.

TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ

GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (3 phút)

- GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học.
- Nhắc HS về nhà ôn tập các nội dung đã học.
- GV giao cho HS về nhà làm các bài tập trong SGK: 5.24, 5.25b, 5.26 nhằm củng cố kỹ năng nhận biết vị trí tương đối giữa hai đường tròn.

HƯỚNG DẪN/GIẢI CÁC BÀI TẬP TRONG SGK

5.24. Chú ý rằng ở đây không đề cập trường hợp hai đường tròn tiếp xúc nhau nên trên hình chỉ có thể xảy ra: hoặc hai hình tròn (đường tròn) ngoài nhau, hoặc hai hình tròn “chờm lên nhau” (hai đường tròn giao nhau).

5.25. Gọi $R = 3\text{ cm}$ là bán kính đường tròn tâm O , r là bán kính đường tròn tâm O' . Khi đó:

a) Với $r = 3\text{ cm}$, ta có $R = r = 3\text{ cm}$ nên $R - r = 0 < 5\text{ cm} = OO' < R + r$ nên (O) và (O') cắt nhau.

b) Với $r = 1\text{ cm}$, ta có $OO' = 5\text{ cm} > 3\text{ cm} + 1\text{ cm} = R + r$ nên (O) và (O') ngoài nhau.

c) Với $r = 8\text{cm}$, ta có $OO' = 5\text{cm} = 8\text{cm} - 3\text{cm} = R - r$ nên hai đường tròn (O) và (O') tiếp xúc trong với nhau (đường tròn $(O; 3\text{cm})$ nằm trong đường tròn $(O'; 8\text{cm})$).

5.26. a) $OO' = OA + O'A$ nên $(O; OA)$ và $(O'; O'A)$ tiếp xúc ngoài tại A .

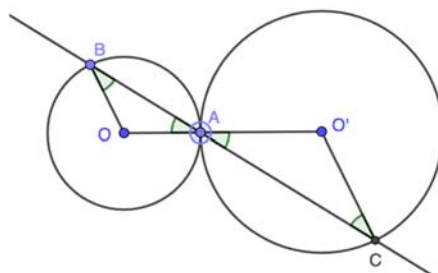
b) $OO' = O'A - OA$ nên $(O; OA)$ và $(O'; O'A)$ tiếp xúc trong tại A , (O') đựng (O) .

c) $OO' = OA - O'A$ nên $(O; OA)$ và $(O'; O'A)$ tiếp xúc trong tại A , (O) đựng (O') .

5.27. Do (O) và (O') tiếp xúc ngoài với nhau tại A nên A

nằm giữa O và O' . Do đó $\widehat{OAB} = \widehat{O'AC}$ (đối đỉnh).

Hai tam giác OAB và $O'AC$ là hai tam giác cân có các góc ở đáy bằng nhau vì theo trên, $\widehat{OAB} = \widehat{O'AC}$. Do đó $\widehat{OAB} = \widehat{O'AC}$, mà hai góc này ở vị trí so le trong nên $OB \parallel O'C$.



LUYỆN TẬP CHUNG

Thời gian thực hiện: 2 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức, kỹ năng

- Luyện tập xác định vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn, vị trí tương đối của hai đường tròn.
- Luyện tập sử dụng vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn, vị trí tương đối của hai đường tròn để giải các bài tập hình học.

2. Về năng lực

- Rèn luyện các năng lực toán học, nói riêng là năng lực tư duy và lập luận toán học.
- Bồi dưỡng hứng thú học tập, ý thức làm việc nhóm, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo cho HS.

3. Về phẩm chất

Góp phần giúp HS rèn luyện và phát triển các phẩm chất tốt đẹp (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm):

- + Tích cực phát biểu, xây dựng bài và tham gia các hoạt động nhóm;
- + Có ý thức tích cực tìm tòi, sáng tạo trong học tập; phát huy điểm mạnh, khắc phục các điểm yếu của bản thân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Giáo viên:

+ Giáo án, bảng phụ, máy chiếu (nếu có), phiếu học tập,...

- Học sinh:

+ SGK, vở ghi, dụng cụ học tập.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Bài học này dạy trong 02 tiết:

+ Tiết 1. Ôn tập lí thuyết. Chữa ví dụ và các bài tập cuối bài.

+ Tiết 2. Ôn tập lí thuyết (tiếp theo). Chữa các bài tập cuối bài.

TIẾT 1. ÔN TẬP LÍ THUYẾT. CHỮA VÍ DỤ VÀ CÁC BÀI TẬP CUỐI BÀI

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG		
Mục tiêu: củng cố kiến thức cho HS về vị trí tương đối giữa đường thẳng và đường tròn, định lí hai tiếp tuyến cắt nhau. Nội dung: HS thực hiện Phiếu củng cố kiến thức 1. Sản phẩm: Trả lời trong phiếu của HS. Tổ chức hoạt động: HS làm việc cá nhân dưới sự điều hành của GV.		
Phiếu củng cố kiến thức (8 phút) - GV tổ chức cho HS thực hiện cá nhân Mục 1 của Phiếu củng cố kiến thức (xem Phụ lục). + Với mỗi câu, GV mời một HS trình bày đáp án. Sau đó, GV chốt lại đáp án đúng cho HS.	+ HS thực hiện cá nhân Phiếu củng cố bài tập mục 1. Chữa bài dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của hoạt động này là củng cố lại cho HS kiến thức về vị trí tương đối giữa đường thẳng và đường tròn, định lí hai tiếp tuyến cắt nhau. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP		
Mục tiêu: củng cố kiến thức, rèn luyện các kĩ năng: Mô tả và vẽ hình biểu thị ba vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn; Nhận biết tiếp tuyến của đường tròn dựa vào định nghĩa hoặc dấu hiệu nhận biết; Áp dụng tính chất của hai tiếp tuyến cắt nhau trong giải toán. Nội dung: HS thực hiện Ví dụ 1 và các bài tập cuối bài. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.		

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Ví dụ 1 (10 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Ví dụ 1 trong SGK. + GV yêu cầu HS thực hiện cá nhân Ví dụ 1 trong 7 phút, Sau đó GV phân tích lại lời giải của Ví dụ 1 trong SGK.	- HS đọc nội dung và thực hiện Ví dụ 1 trong SGK.	+ Mục đích của hoạt động này là củng cố kiến thức, kỹ năng giải bài toán liên quan đến vị trí tương đối giữa đường thẳng và đường tròn. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài tập 5.28 (10 phút) - GV tổ chức cho HS thực hiện cá nhân bài 5.28 trong 8 phút. + GV mời lên bảng hai HS chữa bài tập 5.28. + GV theo dõi, nhận xét HS thực hiện bài tập trên bảng. + GV chữa bài cho HS và chốt lại lời giải đúng.	- HS thực hiện bài 5.28, theo dõi nhận xét các HS lên bảng làm bài. Chữa lại bài làm dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của hoạt động này là củng cố kiến thức, kỹ năng giải bài toán liên quan đến vị trí tương đối giữa đường thẳng và đường tròn. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài tập 5.30 (15 phút) - GV tổ chức cho HS thực hiện cá nhân bài 5.30 trong 10 phút. + GV mời lên bảng ba HS chữa bài tập 5.30. + GV theo dõi, nhận xét HS thực hiện bài tập trên bảng. + GV chữa bài cho HS và chốt lại lời giải đúng.	- HS thực hiện bài 5.30, theo dõi, nhận xét HS lên bảng làm bài. Chữa lại bài làm dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của hoạt động này là củng cố kiến thức, kỹ năng giải bài toán liên quan đến định lý hai tiếp tuyến cắt nhau. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ <i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)</i> - GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học. - GV dặn dò HS ôn lại vị trí tương đối giữa hai đường tròn.		

TIẾT 2. ÔN TẬP LÝ THUYẾT (TIẾP THEO). CHỮA CÁC BÀI TẬP CUỐI BÀI

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG		
Mục tiêu: Củng cố cho HS kiến thức về vị trí tương đối giữa hai đường tròn. Nội dung: HS thực hiện Phiếu củng cố kiến thức mục 2. Sản phẩm: Trả lời trong phiếu của HS. Tổ chức hoạt động: HS làm việc cá nhân dưới sự điều hành của GV.		
Phiếu củng cố kiến thức (5 phút) - GV tổ chức cho HS thực hiện cá nhân Mục 2 của Phiếu củng cố kiến thức (xem Phụ lục). + Với mỗi câu, GV mời một HS trình bày đáp án. Sau đó, GV chốt lại đáp án đúng cho HS.	- HS thực hiện cá nhân Phiếu củng cố kiến thức. HS chữa bài dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của hoạt động này là củng cố lại cho HS kiến thức về vị trí tương đối giữa hai đường tròn. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP		
Mục tiêu: Củng cố, rèn luyện các kỹ năng sử dụng vị trí tương đối giữa hai đường tròn để giải các bài tập hình học. Nội dung: HS thực hiện Ví dụ 2 và các bài tập cuối bài. Sản phẩm: Lời giải của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.		
Ví dụ 2 (10 phút) - GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Ví dụ 2 trong SGK. + GV yêu cầu HS thực hiện cá nhân Ví dụ 2 trong 8 phút, Sau đó GV phân tích lại lời giải của Ví dụ 2 trong SGK.	+ HS đọc nội dung và thực hiện Ví dụ 2 trong SGK dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của hoạt động này là củng cố cho HS kỹ năng nhận biết vị trí tương đối giữa hai đường tròn. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài tập 5.29 (15 phút) - GV tổ chức cho HS thực hiện cá nhân bài 5.29 trong 10 – 12 phút. + GV mời lên bảng hai HS chữa bài tập 5.29.	- HS thực hiện bài 5.29, theo dõi nhận xét HS lên bảng làm bài. Chữa lại bài làm dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của hoạt động này là củng cố cho HS kỹ năng nhận biết vị trí tương đối giữa hai đường tròn.

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
+ GV theo dõi, nhận xét HS thực hiện bài tập trên bảng. + GV chữa bài cho HS và chốt lại lời giải đúng.		+ Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài tập 5.31 (13 phút) - GV tổ chức cho HS thực hiện cá nhân bài 5.31 trong 10 phút. + GV mời lên bảng hai HS chữa bài tập 5.31. + GV theo dõi, nhận xét HS thực hiện bài tập trên bảng. + GV chữa bài cho HS và chốt lại lời giải đúng.	- HS thực hiện bài 5.31, theo dõi nhận xét HS lên bảng làm bài. Chữa lại bài làm dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của hoạt động này là củng cố cho HS kĩ năng nhận biết vị trí tương đối giữa hai đường tròn và giải các bài toán liên quan. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ <i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)</i> - GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Các bước giải bài toán bằng cách lập phương trình. - GV dặn dò HS đọc phần Em có biết? tại nhà. - GV dặn dò HS thực hiện nội dung Luyện tập chung trong SBT tại nhà.		

PHỤ LỤC. PHIẾU Củng cố KIẾN THỨC

1. Vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn

a) Điền thông tin phù hợp vào chỗ trống.

Cho đường thẳng a và đường tròn $(O; R)$, gọi d là khoảng cách từ O đến a . Khi đó,

Vị trí tương đối	Dấu hiệu nhận biết
Đường thẳng a đường tròn (O)	$d < R$
Đường thẳng a tiếp xúc đường tròn (O)	$d = R$
Đường thẳng a và đường tròn (O)	$d > R$

b) Chọn thông tin phù hợp trong các thông tin sau để điền vào chỗ trống:

hai điểm
một điểm
song song
vuông góc
đi qua điểm đó
bất kì

Nếu một đường thẳng đi qua điểm nằm trên một đường tròn và với bán kính thì đường thẳng ấy là một tiếp tuyến của đường tròn.

c) Cho đường tròn (O), hai tiếp tuyến tại hai tiếp điểm A và B cắt nhau tại M.

Đâu là thông tin có trong định lí về hai tiếp tuyến cắt nhau của đường tròn?

i. OM là đường trung trực của đoạn thẳng AB.

ii. MO là tia phân giác của góc $\widehat{AMB}$.

iii. MA = MB.

iv. OM vuông góc với AB.

v. OM là tia phân giác của góc $\widehat{AOB}$.

Câu trả lời:.....

2. Vị trí tương đối của hai đường tròn

Điền thông tin phù hợp vào chỗ trống:

Hai đường tròn (O;R) và (O';R') (với $R \geq R'$)			
Số điểm chung	Vị trí tương đối		Hệ thức giữa R, R' và OO'
...	Hai đường tròn		$R - R' < OO' < R + R'$
1	Hai đường tròn tiếp xúc nhau	Tiếp xúc ngoài	$OO' = R + R'$
		Tiếp xúc trong	$OO' = R - R' \quad (R > R')$
...	Hai đường tròn		$OO' > R + R'$
		(O) (O')	$OO' < R - R'$
			$OO' = 0$ (O trùng với O') và $R > R'$ thì hai đường tròn đồng tâm.

HƯỚNG DẪN/GIẢI CÁC BÀI TẬP TRONG SGK

5.28. a) Điều kiện là $R > 3$ cm.

b) Khi (O; R) tiếp xúc với a ta có $R = 2$ cm, nhỏ hơn khoảng cách 3 cm từ O đến b nên đường thẳng b không giao nhau với (O; R).

5.29. a) (T1) và (T2) là hai đường tròn đồng tâm với tâm O là điểm trục của hai kim. Chú ý rằng (T2) là đường tròn tạo bởi đầu kim ngắn nên $R_2 < R_1$. (1)

b) Gọi O' là tâm và R_3 là bán kính của đường tròn (T_3) , theo đề bài ta có:

$$R_3 = \frac{1}{2} R_2 \quad \text{và} \quad OO' = \frac{1}{2} R_1. \quad (2)$$

• Xét hai đường tròn (T_1) và (T_3) , tức là $(O; R_1)$ và $(O'; R_3)$. Từ (1) và (2) ta có:

$$R_1 - R_3 = R_1 - \frac{1}{2} R_2 = \frac{1}{2} (R_1 - R_2) + \frac{1}{2} R_1 > \frac{1}{2} R_1,$$

suy ra $R_1 - R_3 > OO'$.

Do đó (T_1) đựng (T_3) .

• Xét hai đường tròn (T_2) và (T_3) , tức là hai đường tròn $(O; R_2)$ và $(O'; R_3)$. Từ (2) ta có:

$$R_2 - R_3 = R_2 - \frac{1}{2} R_2 = \frac{1}{2} R_2 > 0. \quad (3)$$

Mặt khác, $R_2 + R_3 = R_2 + \frac{1}{2} R_2 = \frac{3}{2} R_2$. Do đó:

– Nếu $3R_2 > R_1$ thì $R_2 + R_3 = \frac{3}{2} R_2 > \frac{1}{2} R_1 = OO'$, tức là $R_2 + R_3 > OO'$. Điều đó cùng với (3) cho ta thấy (T_2) và (T_3) cắt nhau.

– Nếu $3R_2 = R_1$ thì $R_2 + R_3 = \frac{3}{2} R_2 = \frac{1}{2} R_1 = OO'$, tức là $R_2 + R_3 = OO'$ và ta có (T_2) , (T_3) tiếp xúc với nhau.

– Nếu $3R_2 < R_1$ thì $R_2 + R_3 = \frac{3}{2} R_2 < \frac{1}{2} R_1 = OO'$, tức là $R_2 + R_3 < OO'$ và ta có (T_2) và (T_3) ngoài nhau.

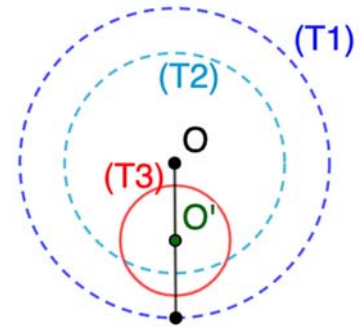
Chú ý

– Trong thực tế, kim dài và kim ngắn thường không quá chênh lệch nên không thể xảy ra $R_2 \leq \frac{1}{3} R_1$ (hay $3R_2 \leq R_1$). Do đó thực tế chỉ xảy ra trường hợp (T_2) và (T_3) cắt nhau.

– Trong trường hợp (T_1) là đường tròn $(O; 3 \text{ cm})$, (T_2) là đường tròn $(O; 2 \text{ cm})$, ta có (T_3) là đường tròn $(O'; 1 \text{ cm})$. Khi đó ta có:

$$R_1 = 3 \text{ cm}, \quad R_2 = 2 \text{ cm}, \quad OO' = \frac{1}{2} R_1 = 1,5 \text{ cm} \quad \text{và} \quad R_3 = \frac{1}{2} R_2 = 1 \text{ cm} \quad (\text{hình vẽ}).$$

Qua hình vẽ trên, ta thấy đường tròn (T_1) đựng đường tròn (T_3) , hai đường tròn (T_2) và (T_3) cắt nhau.



5.30. a) Ta có $MN = MP + NP$. Mặt khác, MA và MP là hai tiếp tuyến cắt nhau của (O) nên $MA = MP$. Tương tự ta cũng có $NB = NP$. Cộng từng vế hai đẳng thức trên ta được $MA + NB = MP + NP = MN$.

Đó là điều cần chứng minh.

b) Do $OQ \perp AB$ (giả thiết), $MA \perp AB$ và $NB \perp AB$ (tiếp tuyến của (O) tại A và B) nên $OQ \parallel AM \parallel BN$. Nối A với N cắt OQ tại C .

Trong tam giác ABN , đường thẳng OQ đi qua trung điểm O của cạnh AB và song song với BN nên C là trung điểm của AN .

Trong tam giác AMN , đường thẳng OQ đi qua trung điểm C của AN và song song với AM nên Q là trung điểm của MN (đpcm).

Chú ý. Nếu sử dụng kiến thức về đường trung bình của hình thang thì lời giải sẽ đơn giản hơn. Nhưng vì chương trình không đề cập đến kiến thức này nên trong lời giải trên, ta phải dùng kiến thức về đường trung bình trong tam giác.

c) Theo tính chất của hai tiếp tuyến cắt nhau, OM là phân giác của góc AOP ; và ON là phân giác của góc BOP . Do đó

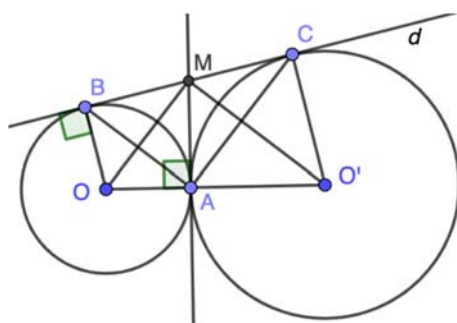
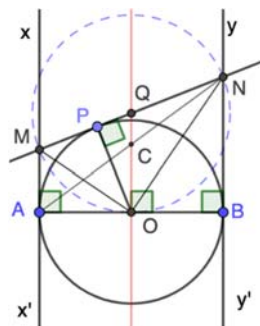
$$\widehat{MON} = \widehat{MOP} + \widehat{NOP} = \frac{1}{2}\widehat{AOP} + \frac{1}{2}\widehat{BOP} = \frac{1}{2}(\widehat{AOP} + \widehat{BOP}) = \frac{1}{2} \cdot 180^\circ = 90^\circ.$$

Do đó tam giác MON là tam giác vuông tại O với OQ là trung tuyến. Từ đó ta có $OQ = OM = ON$. Vậy đường tròn đường kính MN , cũng là đường tròn $(Q; QO)$, đi qua O . Do đó AB vuông góc với bán kính QO tại O . Điều đó chứng tỏ AB là tiếp tuyến của đường tròn $(Q; QO)$. Nói cách khác, AB tiếp xúc với đường tròn đường kính MN (đpcm).

5.31. a) Hai đường tròn (O) và (O') tiếp xúc tại A nên $A \in OO'$. Vì MA là tiếp tuyến của (O) tại A nên $MA \perp OA$, từ đó suy ra $MA \perp O'A$ tại A . Do đó MA là tiếp tuyến của (O') .

b) MA và MB là hai tiếp tuyến của (O) cắt nhau tại M nên $MA = MB$. Tương tự đối với đường tròn (O') , ta cũng có $MA = MC$. Do đó $MB = MC$.

Vậy M là trung điểm của đoạn BC . Tam giác ABC có trung tuyến AM bằng nửa cạnh BC nên là tam giác vuông tại A .



BÀI TẬP CUỐI CHƯƠNG V

Thời gian thực hiện: 1 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức, kỹ năng

- Ôn tập kiến thức về vị trí tương đối giữa đường thẳng và đường tròn, giữa hai đường tròn; định lý hai tiếp tuyến cắt nhau.

- Ôn tập kĩ năng nhận biết vị trí tương đối giữa đường thẳng và đường tròn, giữa hai đường tròn dựa vào dấu hiệu nhận biết.
- Ôn tập kĩ năng sử dụng các kiến thức đã học ở chương V để giải các bài toán hình học.

2. Về năng lực

- Rèn luyện các năng lực toán học, nói riêng là năng lực tư duy và lập luận toán học.
- Bồi dưỡng hứng thú học tập, ý thức làm việc nhóm, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo cho HS.

3. Về phẩm chất

Góp phần giúp HS rèn luyện và phát triển các phẩm chất tốt đẹp (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm):

- + Tích cực phát biểu, xây dựng bài và tham gia các hoạt động nhóm;
- + Có ý thức tích cực tìm tòi, sáng tạo trong học tập; phát huy điểm mạnh, khắc phục các điểm yếu của bản thân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Giáo viên:

- + Giáo án, bảng phụ, máy chiếu (nếu có), phiếu học tập, ...

- Học sinh:

- + SGK, vở ghi, dụng cụ học tập, máy tính cầm tay.
- + Ôn lại các kiến thức trong chương V.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

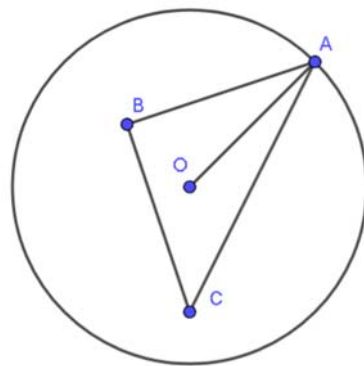
Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG Mục tiêu: HS củng cố lại kiến thức chương V. Nội dung: HS thực hiện Phiếu ôn tập chương V. Sản phẩm: Bài làm của HS. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.		
Hoạt động khởi động (5 phút) - HS thực hiện cá nhân vào phiếu ôn tập chương V (xem Phụ lục), sau 3 phút GV gọi đại diện một số HS trình bày câu trả lời, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	- HS thực hiện phiếu ôn tập.	+ Mục đích của hoạt động này là giúp HS ôn tập lại kiến thức cơ bản trong chương V. + Góp phần phát triển năng lực tư

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
chứng minh, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.		tương đối giữa hai đường tròn. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
Bài 5.40 (15 phút) - GV tổ chức cho HS làm bài 5.40. + GV cho HS hoạt động cá nhân trong 12 phút, sau đó gọi HS trả lời cách chứng minh, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	- HS thực hiện bài 5.40 dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của hoạt động này là củng cố kĩ năng giải các bài toán liên quan đến hai đường tròn cắt nhau. + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ <i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (1 phút)</i> - GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của chương V. - GV dặn dò HS ôn lại kiến thức chương V. - GV giao HS về nhà thực hiện bài tập 5.37 và 5.38 trong SGK.		

PHỤ LỤC. PHIẾU ÔN TẬP CHƯƠNG V

Thực hiện các yêu cầu sau:

1. Trong hình sau, điểm nào là tâm đối xứng của đường tròn (O), đường nào là trục đối xứng của đường tròn (O)?



- A. Tâm đối xứng là O, trục đối xứng là OA.
 B. Tâm đối xứng là A, trục đối xứng là OA.
 C. Tâm đối xứng là O, trục đối xứng là BC.
 D. Tâm đối xứng là A, trục đối xứng là OA.

2. Nối các thông tin sau một cách thích hợp:

Diện tích hình quạt tròn bán kính $R > 0$ ứng với cung n°

$$\frac{n}{180} \pi R^2$$

Diện tích hình vành khuyên tạo bởi $(O; R), (O; r), R > r > 0$

$$\frac{n}{360} \pi R^2$$

Độ dài cung tròn n° trên đường tròn $(O; R)$

$$\pi(R^2 - r^2)$$

3. Điền thông tin thích hợp vào chỗ trống

Nếu hai tiếp tuyến của đường tròn (O) cắt nhau tại M thì:

- Điểm Mhai tiếp điểm;
- là tia phân giác của góc tạo bởi hai tiếp tuyến;
- OM là tia phân giác của góc tạo bởi hai bán kính qua

HƯỚNG DẪN/GIẢI BÀI TẬP TRONG SGK

5.36. Gọi $R = \frac{BC}{2}$ là bán kính của đường tròn.

a) Nếu $A \in (O; R)$ thì $AO = R$. Khi đó, tam giác ABC có trung tuyến OA bằng nửa cạnh BC nên là tam giác vuông với cạnh huyền BC (góc A vuông).

Ngược lại, nếu tam giác ABC vuông tại A thì trung tuyến AO

bằng nửa cạnh huyền BC , nghĩa là $AO = \frac{BC}{2} = R$.

Do đó $A \in (O; R)$.

b) Vì $BO = \frac{BC}{2} = R$ nên khi A là một trong hai giao điểm

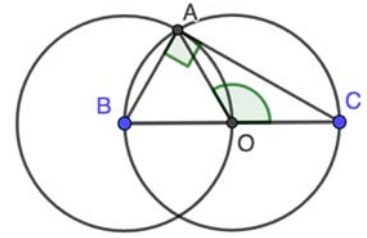
của $(B; BO)$ với $(O; R)$ thì tam giác ABO là tam giác đều vì có $BA = AO = OB = R$. Do đó $\widehat{ABO} = 60^\circ = \widehat{ABC}$.

Theo câu a, ABC là tam giác vuông tại A và có $\widehat{ABC} = 60^\circ$ nên $\widehat{BCA} = 30^\circ$.

c) Từ câu b, ta có $\widehat{AOB} = 60^\circ$, suy ra số $\widehat{AC} = \widehat{AOC} = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$.

Mặt khác, $R = \frac{BC}{2} = 3$ (cm) nên độ dài cung AC là $l = \frac{120}{180} \pi \cdot 3 = 2\pi$ (cm).

Hình quạt tròn giới hạn bởi hai bán kính OB và OC ứng với cung 120° nên diện tích của nó bằng $S = \frac{120}{360} \pi \cdot 3^2 = 3\pi$ (cm²).



5.37. a) Cách 1. Gọi bán kính của đường tròn là R . Do C và D là các điểm đối xứng với A và D qua tâm O nên $OC = OA = R$ và $OD = OB = R$. Do đó hai điểm C và D thuộc đường tròn (O) .

Cách 2. Do đường tròn là hình có tâm đối xứng là O nên khi $A \in (O)$ và $B \in (O)$ thì hai điểm đối xứng với A và B qua O cũng nằm trên (O) .

b) Khi $ABCD$ là hình vuông, ta có $AC \perp BD$ hay $\widehat{AOB} = 90^\circ$.

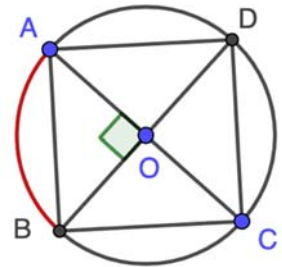
• Vì số đo của cung lớn AB (cũng là cung ACB) là:

$$\text{sđ}\widehat{ACB} = 360^\circ - 90^\circ = 270^\circ.$$

Ta có $R = 4$ cm nên độ dài của cung lớn AB là $l = \frac{270}{180} \pi \cdot 4 = 6\pi$ (cm).

• Do $\widehat{AOB} = 90^\circ$ và $R = 4$ cm nên diện tích hình quạt tròn tạo bởi hai bán kính OA , OB là

$$S = \frac{90}{360} \pi \cdot 4^2 = 4\pi \text{ (cm}^2\text{)}.$$



5.38. Gọi R_A , R_B và R_C lần lượt là bán kính các đường tròn (A) , (B) và (C) .

Theo đề bài ta có $R_A = 1,5 \text{ cm}$; $R_B = 3 \text{ cm}$; $R_C = 2 \text{ cm}$; $AB = 2 \text{ cm}$; $BC = 1 \text{ cm}$ và $CA = 3 \text{ cm}$.
Ta có:

- $1,5 \text{ cm} = R_B - R_A < AB < R_B + R_A = 4,5 \text{ cm}$. Do đó (A) và (B) cắt nhau.
- $0,5 \text{ cm} = R_C - R_A < CA < R_C + R_A = 3,5 \text{ cm}$. Do đó (A) và (C) cắt nhau.
- $BC = 1 \text{ cm} = R_B - R_C$. Do đó (B) và (C) tiếp xúc (trong) với nhau.

Không có cặp đường tròn nào không giao nhau.

5.39. a) Do BA vuông góc với CA và BA' vuông góc với CA'.

b) Do CA vuông góc với BA và CA' vuông góc với BA'.

5.40. a) $\triangle AOE$ là tam giác cân ($OA = OE$) có OI là trung tuyến (vì I là trung điểm của AE) nên OI cũng là đường cao, tức là $\widehat{AIO} = 90^\circ$ hay $OI \perp d$.

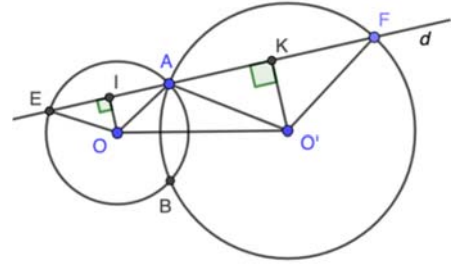
Tương tự đối với tam giác $AO'F$, ta có $\widehat{AKO'} = 90^\circ$ hay $O'K \perp d$.

Do đó $OI \parallel O'K$ (cùng vuông góc với d), suy ra

Tứ giác $OO'KI$ là hình thang vuông.

b) Theo đề bài, $EI = IA$ và $AK = KF$ nên ta có $EA = 2IA$ và $AF = 2AK$. Quan sát hình vẽ ta thấy $EF = EA + AF = 2IA + 2AK = 2(IA + AK) = 2IK$. Do đó $IK = \frac{1}{2}EF$ (đpcm).

c) Khi d đi qua A thì tứ giác $OO'KI$ luôn là hình thang vuông. Nếu hình thang vuông đó là hình chữ nhật thì xảy ra $IK \parallel OO'$, hay $d \parallel OO'$. Ngược lại, nếu $d \parallel OO'$ thì $IK \parallel OO'$ nên $OO'KI$ là hình chữ nhật. Vậy muốn tứ giác $OO'KI$ là hình chữ nhật, điều kiện là $d \parallel OO'$.



HOẠT ĐỘNG TRẢI NGHIỆM

PHA CHẾ DUNG DỊCH THEO NỒNG ĐỘ YÊU CẦU

Thời gian thực hiện: 1 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức, kỹ năng

- Tìm hiểu về nồng độ phần trăm và thiết kế bảng tính Excel để phục vụ việc tính toán lượng chất tan và dung môi theo yêu cầu.

2. Về năng lực

- Rèn luyện năng lực toán học, đặc biệt là năng lực mô hình hoá toán học, năng lực giải quyết vấn đề toán học và năng lực sử dụng công cụ, phương tiện học toán.
- Bồi dưỡng hứng thú học tập, ý thức làm việc nhóm, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo cho HS.

3. Về phẩm chất

Góp phần giúp HS rèn luyện và phát triển các phẩm chất tốt đẹp (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm):

- + Tích cực phát biểu, xây dựng bài và tham gia các hoạt động nhóm;
- + Có ý thức tích cực tìm tòi, sáng tạo trong học tập; phát huy điểm mạnh, khắc phục các điểm yếu của bản thân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Giáo viên:

- + Giáo án, bảng phụ, máy chiếu, máy tính có phần mềm bảng tính Excel, phòng máy tính (nếu có điều kiện), phiếu học tập,...
- + Chia trước lớp thành sáu nhóm và phân công các nhóm chuẩn bị dụng cụ thực hành.
- + Tìm hiểu về dung dịch, chất tan, dung môi, nồng độ phần trăm của dung dịch, khối lượng riêng của chất và nồng độ thường gặp của một số dung dịch phổ biến.

- Học sinh:

- + SGK, vở ghi, dụng cụ học tập,...
- + Ôn tập về nồng độ phần trăm, cách giải hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn.
- + Mỗi nhóm chuẩn bị nước tinh khiết (1,5 lít), muối tinh khiết (0,2 g), cốc đo thể tích (loại 1 lít), cân tiểu li mini 200g, độ chia 0,01g.
- + Chuẩn bị máy tính cầm tay và ở những lớp có điều kiện, mỗi nhóm chuẩn bị một máy tính cá nhân có phần mềm bảng tính Excel.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG Mục tiêu: Ôn lại kiến thức về nồng độ phần trăm của một dung dịch, hình thành nhu cầu ứng dụng hệ phương trình bậc nhất hai ẩn vào pha chế dung dịch với nồng độ cho trước. Nội dung: HS ôn lại công thức tính nồng độ phần trăm C của một dung dịch, từ đó làm nảy sinh nhu cầu tìm hiểu về bài học thực hành và trải nghiệm. Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức hoạt động: HS làm việc cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Tình huống mở đầu (3 phút) - GV tổ chức cho học sinh nhắc lại kiến thức: Công thức tính nồng độ phần trăm C của một dung dịch? - <i>Đặt vấn đề:</i> Sau khi học sinh trả lời, GV có thể gợi ý vấn đề như sau: Trước đây chúng ta đã luyện tập giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình, ở bài học hôm nay chúng ta sẽ vận dụng giải hệ phương trình để pha chế dung dịch có nồng độ cho trước.	+ HS nhắc lại công thức tính nồng độ phần trăm C của một dung dịch.	+ Mục đích của phần này là ôn tập kiến thức về công thức tính nồng độ phần trăm C của một dung dịch. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC Mục tiêu: HS tính được lượng chất tan và dung môi để pha chế dung dịch có nồng độ phần trăm cho trước và thiết kế bảng tính Excel để phục vụ việc tính toán lượng chất tan và dung môi theo yêu cầu. Nội dung: HS thực hiện HĐ1, HĐ2, từ đó biết cách tính toán lượng chất tan và dung môi để pha chế dung dịch có nồng độ phần trăm cho trước và thiết kế được bảng tính Excel để phục vụ việc tính toán lượng chất tan và dung môi theo yêu cầu. Sản phẩm: Lời giải cho HĐ1 và bài làm trên phần mềm Excel của HĐ2. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động theo nhóm dưới sự hướng dẫn của GV.		
Hoạt động 1 (10 phút) - GV tổ chức cho HS đọc SGK và hoàn thành Phiếu học tập số 1		+ Mục đích của hoạt động này là giúp HS nhận biết được các bước để tính toán

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
theo nhóm như trong Phụ lục để tính lượng chất tan và dung môi để pha chế dung dịch có nồng độ phần trăm cho trước. - HS hoạt động theo nhóm trong 8 phút, sau đó GV mời hai nhóm trình bày nội dung thảo luận của nhóm mình, các nhóm còn lại nhận xét. - GV nhận xét bài làm của các nhóm và chốt lại công thức tính lượng chất tan và dung môi của dung dịch.	+ HS hoạt động nhóm theo hướng dẫn của GV. <i>HD. (SGK).</i>	lượng chất tan và dung môi cần thiết. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.
Hoạt động 2 (10 phút) - GV tổ chức cho các nhóm thực hành lập bảng tính Excel để tính lượng chất tan và dung môi theo các bước như trong SGK. - GV quan sát và hướng dẫn các nhóm trong quá trình HS thực hành. - Sau 8 phút thực hành, GV mời một số nhóm trình chiếu bảng tính của nhóm trước lớp. - GV nhận xét bài làm của các nhóm và trình bày sản phẩm mẫu cho HS.	- HS thực hiện HĐ2 trên phần mềm Excel theo sự hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của hoạt động này là giúp HS xây dựng bảng tính Excel để tính toán lượng chất tan và dung môi cần thiết một cách tự động khi cho biết nồng độ dung dịch dựa vào các công thức nghiệm đã nhận được ở HĐ1. + Góp phần phát triển năng lực sử dụng công cụ và phương tiện học toán.
HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG Mục tiêu: HS vận dụng được kiến thức đã học vào những tình huống thực tế thiết kế bảng tính Excel để phục vụ việc tính toán lượng chất tan, dung môi theo yêu cầu và thực hành pha chế dung dịch. Nội dung: HS thực hiện bài Thực hành (SGK). Sản phẩm: Bài làm trên Phiếu học tập số 2 và các dung dịch nước muối sinh lí. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động theo nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Thực hành (20 phút) - GV phát cho các nhóm Phiếu học tập số 2 và hướng dẫn các nhóm hoàn thành phiếu học tập. Sau đó GV yêu cầu các nhóm thực hiện Phần 1 và 2 của Phiếu học tập số 2. - Sau 8 phút hoàn thiện Phần 1 và 2, GV mời đại diện các nhóm trả lời và GV chốt các bước thực hành pha chế dung dịch nước muối sinh lí. - GV tổ chức cho HS thực hành pha chế dung dịch nước muối sinh lí theo các bước đã được xây dựng. - Kết thúc thời gian thực hành, GV thu lại các Phiếu học tập số 2, nhận xét sản phẩm của các nhóm và chốt lại nội dung.	+ HS thực hiện Phiếu học tập số 2 và thực hành pha chế các dung dịch muối theo hướng dẫn của GV.	+ Mục đích của hoạt động này là giúp HS vận dụng được kiến thức đã học vào tình huống pha chế nước muối sinh lí. + Góp phần phát triển năng lực giải quyết vấn đề toán học, năng lực sử dụng công cụ và phương tiện học toán.

TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ

GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)

- GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Pha chế dung dịch theo nồng độ yêu cầu.
- Giao cho HS trả lời câu hỏi: Phải lấy bao nhiêu lít nước sôi ở 100°C và bao nhiêu lít nước ở 20°C để hòa vào nhau được 100 lít nước ở 70°C ?

PHỤ LỤC. PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

Nhóm:.....

Tính số gam đường cát và số gam nước tinh khiết cần thiết để có thể tạo ra $n = 1000\text{ml}$ dung dịch có nồng độ $a\%$. Biết rằng khối lượng riêng của đường cát là $d = 1,1 \text{ g/ml}$ và 1 lít nước tinh khiết nặng 1 kg.

Biết rằng, nồng độ phần trăm C của một dung dịch tính bằng công thức

$$C\% = \frac{m_{ct}}{m_{dd}} \cdot 100\%.$$

trong đó:

+ m_{ct} : khối lượng chất tan;

+ m_{dd} : khối lượng dung dịch.

Bước 1: Gọi x (gam) và y (gam) lần lượt là lượng đường cát và nước cần để pha chế. Lập biểu thức tính thể tích và nồng độ dung dịch để từ đó suy ra hệ phương trình với ẩn là x, y .

.....
.....

Bước 2: Biến đổi hệ phương trình trên về dạng hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn.

.....
.....

Từ đó chứng tỏ nghiệm (x, y) của hệ phương trình này là

$$\begin{cases} x = \frac{1100a}{110 - 0,1a} \\ y = \frac{1100(100 - a)}{110 - 0,1a} \end{cases}$$

Bước 3: Áp dụng: Tính lượng nước và đường cát tương ứng để pha $n = 1000\text{ml}$ nước đường với nồng độ là $a = 63\%$.

.....
.....

PHỤ LỤC. PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2

Nhóm:.....

Bảng phân công nhiệm vụ

Họ và tên	Nhiệm vụ
VD: Nguyễn Văn A	VD: Chuẩn bị dụng cụ thực hành và tính toán số liệu
.....	

- **Chuẩn bị:** Nước tinh khiết (1,5 lít), muối tinh khiết (0,2 g), cốc đo thể tích (loại 1 lít), cân tiêu li mini 200g, độ chia 0,01g (nếu có).

1. Thực hành tính toán

Tính số gam muối tinh khiết và số gam nước tinh khiết cần thiết để có thể pha chế được 1000ml dung dịch nước muối sinh lí $a\%$, biết rằng khối lượng riêng của muối tinh khiết là 2,16 g/ml.

Lập bảng Excel tương tự như HĐ2 (SGK) và tính toán để hoàn thành bảng kết quả sau:

Dung dịch nước muối sinh lí	Số gam muối tinh khiết	Số gam nước tinh khiết
1%	...	...
0,9%	...	...
0,8%	...	...
0,7%	...	...

2. Các bước tiến hành pha chế dung dịch muối sinh lí

- Hãy sắp xếp các bước sau theo thứ tự đúng để tiến hành pha chế dung dịch muối 0,9% .

(1). Sử dụng cân tiểu li để đo lượng muối cần pha chế và sử dụng cốc đo thể tích để đo lượng nước cần pha chế.

(2). Hòa tan lượng muối vừa cân với lượng nước vừa đo rồi khuấy đều.

(3). Thực hành tính toán lượng nước và lượng muối tinh khiết cần để pha chế.

(4). Chuẩn bị nước tinh khiết (1,5 lít), muối tinh khiết (0,2 g), cốc đo thể tích (loại 1 lít), cân đồng hồ (loại 2 kg).

Các bước để pha chế dung dịch muối 0,9% là:

.....

3. Thực hành pha chế

- HS thực hành pha chế dung dịch muối sinh lí 0,9% dựa vào các bước tiến hành ở Phần 2.

HD: PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

Bước 1: Gọi x (gam) và y (gam) lần lượt là lượng đường cát và nước cần để pha chế. Lập biểu thức tính thể tích và nồng độ dung dịch để chứng minh rằng x, y thỏa mãn hệ phương

$$\text{trình} \begin{cases} \frac{x}{1,1} + y = 1000 \\ \frac{x}{x+y} \cdot 100 = a. \end{cases}$$

Bước 2: Biến đổi hệ phương trình trên về dạng hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn

$$\begin{cases} x + 1,1y = 1100 \\ (100 - a)x - ay = 0. \end{cases}$$

Từ đó chứng tỏ nghiệm $(x; y)$ của hệ phương trình này là
$$\begin{cases} x = \frac{1100a}{110 - 0,1a} \\ y = \frac{1100(100 - a)}{110 - 0,1a} \end{cases}.$$

Bước 3: Áp dụng: Tính lượng nước và đường cát tương ứng để pha $n = 1000\text{ml}$ nước đường với nồng độ là $a = 63\%$.

Lượng đường cát để pha $n = 1000\text{ml}$ nước đường với nồng độ là $a = 63\%$ là:

$$x = \frac{1100a}{110 - 0,1a} = \frac{1100 \cdot 0,63}{110 - 0,1 \cdot 0,63} \approx 6,3(g).$$

Lượng nước để pha $n = 1000\text{ml}$ nước đường với nồng độ là $a = 63\%$ là:

$$y = \frac{1100(100 - a)}{110 - 0,1a} = \frac{1100(100 - 0,63)}{110 - 0,1 \cdot 0,63} \approx 994,27(g).$$

HD: PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2

1. Thực hành tính toán

Gọi x (gam) và y (gam) lần lượt là lượng muối và nước cần để pha chế. Lập biểu thức tính thể tích và nồng độ dung dịch để chứng minh rằng x, y thỏa mãn hệ phương trình

$$\begin{cases} \frac{x}{2,16} + y = 1000 \\ \frac{x}{x + y} \cdot 100 = a. \end{cases}$$

Biến đổi hệ phương trình trên về dạng hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn

$$\begin{cases} x + 2,16y = 2160 \\ (100 - a)x - ay = 0. \end{cases}$$

Từ đó chứng tỏ nghiệm $(x; y)$ của hệ phương trình này là

$$\begin{cases} x = \frac{2160a}{216 - 1,6a} \\ y = \frac{2160(100 - a)}{216 - 1,6a} \end{cases}.$$

Bảng Excel:

Dung dịch nước muối sinh lí	Số gam muối tinh khiết	Số gam nước tinh khiết
1%	0,1	999,974
0,9%	0,09	999,977
0,8%	0,08	999,979
0,7%	0,07	999,982

2. Các bước tiến hành pha chế dung dịch muối sinh lí

Các bước pha chế được thực hành theo trình tự:

$$(3) - (4) - (1) - (2).$$

TÍNH CHIỀU CAO VÀ XÁC ĐỊNH KHOẢNG CÁCH

Thời gian thực hiện: 1 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức, kĩ năng

- Xác định được khoảng cách giữa hai điểm hoặc chiều cao của vật thể trong thực tế bằng cách vận dụng kiến thức đã học về tỉ số lượng giác của góc nhọn trong tam giác vuông.

2. Về năng lực

- Rèn luyện năng lực toán học, đặc biệt là năng lực mô hình hoá toán học, năng lực giải quyết vấn đề toán học và năng lực sử dụng công cụ, phương tiện học toán.
- Bồi dưỡng hứng thú học tập, ý thức làm việc nhóm, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo cho HS.

3. Về phẩm chất

Góp phần giúp HS rèn luyện và phát triển các phẩm chất tốt đẹp (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm):

- + Tích cực phát biểu, xây dựng bài và tham gia các hoạt động nhóm;
- + Có ý thức tích cực tìm tòi, sáng tạo trong học tập; phát huy điểm mạnh, khắc phục các điểm yếu của bản thân.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Giáo viên:

- + Giáo án, bảng phụ, máy chiếu, máy tính, giác kế, phiếu học tập,...
- + GV chia trước lớp thành 6 nhóm.
- + Có thể tiến hành đo thử trước để đối chiếu kết quả với học sinh.

- Học sinh:

- + SGK, vở ghi, dụng cụ học tập,...
- + Ôn tập về cách tính độ dài của các cạnh trong tam giác vuông sử dụng tỉ số lượng giác của góc nhọn.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG Mục tiêu: HS ôn tập một số kiến thức về Hệ thức lượng trong tam giác vuông phục vụ việc đo khoảng cách. Nội dung: HS ôn tập kiến thức về tỉ số lượng giác của góc nhọn trong tam giác vuông, cách tính độ dài các cạnh của tam giác vuông khi biết trước độ dài một cạnh và số đo một góc nhọn. Sản phẩm: Câu trả lời của HS. Tổ chức hoạt động: HS làm việc nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Hoạt động khởi động (5 phút) - HS tập trung theo nhóm dưới sự hướng dẫn của GV. - GV phân công nhiệm vụ đo đạc cho các nhóm như sau: + Nhóm 1, 2, 3 thực hiện đo chiều cao vật thể (Phiếu học tập số 1). + Nhóm 4, 5, 6 thực hiện đo khoảng cách (Phiếu học tập số 2). - GV tổ chức cho HS làm theo nhóm vào <i>Phần 1. Khởi động</i> trong phiếu học tập. Sau đó GV gọi đại diện một số nhóm trình bày câu trả lời, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết.	- HS tiến hành làm Phần 1. Khởi động trong phiếu học tập. - Đại diện nhóm phát biểu trả lời câu hỏi.	+ Mục đích của phần này là nhắc lại kiến thức về tỉ số lượng giác trong tam giác vuông để học sinh chuẩn bị đo đạc thực tế. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học.
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC Mục tiêu: HS mô hình hóa được tình huống đo đạc thực tế thành bài toán giải tam giác vuông và xác định được các bước thực hành.		

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Nội dung: HS hoàn thành <i>Phần 2. Các bước thực hành</i> trong phiếu học tập, từ đó mô hình hóa được bài toán và xác định được cách đo. Sản phẩm: Câu trả lời của HS cho phiếu học tập. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động theo nhóm dưới sự hướng dẫn của GV.		
Tìm hiểu cách đo chiều cao và khoảng cách trong thực tế (12 phút) - GV tổ chức cho HS thực hành để tìm hiểu cách đo chiều cao và khoảng cách. + GV cho HS hoạt động nhóm để hoàn thành <i>Phần 2. Các bước thực hành</i> trong 8 phút, sau đó gọi đại diện các nhóm trả lời các câu hỏi. Các HS nhóm khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV nhận xét và chốt lại các bước thực hành để đo chiều cao và khoảng cách.	- HS thảo luận nhóm, hoàn thành phiếu học tập.	+ Giúp HS xác định được các bước để đo chiều cao vật thể và khoảng cách giữa hai điểm trong thực tế. + Góp phần phát triển năng lực mô hình hóa toán học và giao tiếp toán học.
Hướng dẫn sử dụng giác kế (5 phút) - GV giới thiệu và hướng dẫn cách sử dụng giác kế. + GV trực tiếp hướng dẫn HS sử dụng giác kế hoặc GV có thể yêu cầu HS tự tìm hiểu cách sử dụng trước ở nhà và thuyết trình tại lớp. Nếu nhà trường có điều kiện thuận lợi như có máy tính, máy chiếu và Internet trong lớp học, GV có thể trình chiếu video hướng dẫn sử dụng giác kế.	- HS lắng nghe, quan sát giáo viên thao tác, tiến hành giao tác thử.	+ Giúp HS biết cách sử dụng giác kế để đo chiều cao và khoảng cách. + Góp phần phát triển năng lực sử dụng công cụ, phương tiện học toán.
HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG		

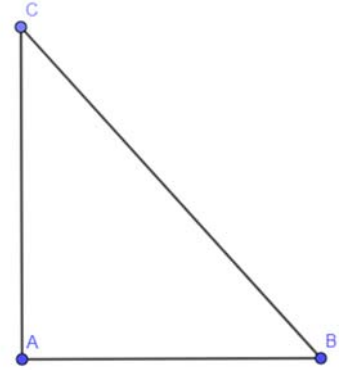
Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
Mục tiêu: HS vận dụng được kiến thức đã học vào tình huống thực tế đo đạc chiều cao vật thể và khoảng cách giữa hai điểm. Nội dung: HS thực hiện đo chiều cao cột cờ và khoảng cách từ cột cờ đến bồn hoa trong sân trường. Sản phẩm: Kết quả, số liệu đo đạc thực tế được ghi trong phiếu học tập. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động theo nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.		
Thực hành đo đạc (20 phút) - GV cho các nhóm di chuyển xuống sân trường và thực hiện lần lượt theo các bước trong phiếu học tập. + Nhóm 1, 2, 3 tiến hành đo chiều cao cột cờ. + Nhóm 4, 5, 6 tiến hành đo khoảng cách từ cột cờ đến bồn hoa trong sân trường. Nếu nhà trường không có bồn hoa thuận lợi cho việc đo đạc, GV có thể tổ chức cho HS đo khoảng cách từ cột cờ đến sân khấu, cổng trường, tòa nhà gần nhất,... - GV tổ chức cho HS thực hành đo trong 12 phút và điền số liệu vào Phần 3. Kết quả thực hành trong phiếu học tập. Sau đó, GV tổng kết lại số liệu, có thể so sánh với số liệu đã đo từ trước để đánh giá độ chính xác của các nhóm. - GV nhận xét và đánh giá quá trình hoạt động nhóm của HS (cách phân công nhóm, cách tiến hành đo,...)	- HS tiến hành đo đạc và ghi lại kết quả dưới sự hướng dẫn của GV.	+ Giúp HS vận dụng kiến thức đã học vào tình huống thực tế đo đạc chiều cao và khoảng cách. + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực sử dụng công cụ và phương tiện học toán.
TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ <i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (3 phút)</i>		

Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh	Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động	Mục tiêu cần đạt
- GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Sử dụng tỉ số lượng giác của góc nhọn trong tam giác vuông để đo chiều cao vật thể và khoảng cách giữa hai điểm.		

PHỤ LỤC. PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1. ĐO CHIỀU CAO VẬT THỂ

1. Khởi động

Cho tam giác ABC vuông tại A . Hãy nối mỗi biểu thức ở cột trái với biểu thức bằng nhau ở cột phải.



$$AB \cdot \tan \widehat{CBA}$$

$$AC$$

$$\frac{AB}{\cos \widehat{CBA}}$$

$$BC \cdot \cos \widehat{ACB}$$

$$AB$$

$$BC \cdot \sin \widehat{ACB}$$

$$AC$$

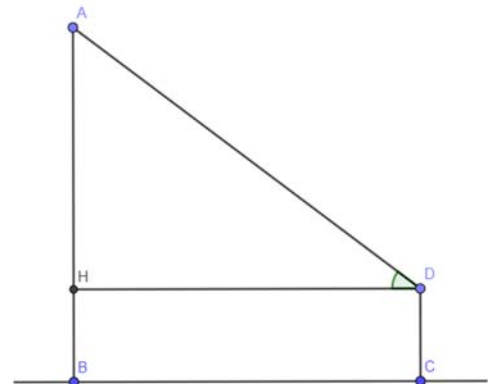
$$BC$$

2. Các bước thực hành

Giả sử đoạn thẳng AB ở hình dưới minh họa cho cột cờ cần đo đạc. Dựa vào SGK, em hãy điền vào những từ thích hợp vào chỗ trống và trả lời các câu hỏi sau để hoàn thành các bước đo chiều cao của cột cờ.

Bước 1. Chọn một điểm C cách cột cờ một khoảng 10 m. Đặt giác kế (DC) tại điểm đó. Tiến hành đo chiều cao giác kế (chiều cao đoạn).

Bước 2. Vẽ đường thẳng d đi qua D , vuông góc với AB và cắt AB tại điểm H . Tiến hành đo góc, tạo bởi đường thẳng DH và đường thẳng AD .



Bước 3. Tính độ dài đoạn AH theo $\tan \widehat{HDA}$. Giải thích cách tính của em.

.....

.....

.....

$HD. \hspace{0.5em} AH = 10 \tan \widehat{HDA}.$

Bước 4. Tính độ dài cả đoạn AB theo $\tan \widehat{HDA}$ và độ dài đoạn CD . Giải thích cách tính của em.

.....

.....

.....

$HD. \hspace{0.5em} AB = 10 \tan \widehat{HDA} + CD.$

3. Kết quả thực hành.

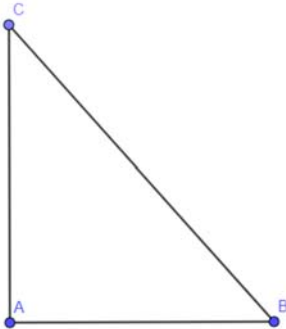
Học sinh tiến hành đo thực tế và ghi số liệu vào bảng dưới

Chiều cao giác kế (DC)	Số đo $\widehat{HDA}$	$\tan \widehat{HDA}$	Chiều cao cột cờ (AB)

PHỤ LỤC. PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2. ĐO KHOẢNG CÁCH GIỮA HAI ĐIỂM

1. Khởi động

Cho tam giác ABC vuông tại A . Hãy nối mỗi biểu thức ở cột trái với biểu thức bằng nhau ở cột phải.



$AB.\tan \widehat{CBA}$

BC

$\frac{AB}{\cos \widehat{CBA}}$

AC

AB

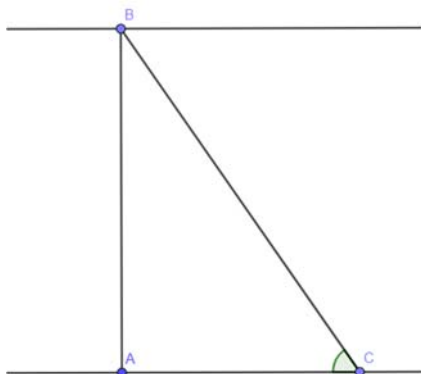
$BC.\cos \widehat{ACB}$

AC

$BC.\sin \widehat{ACB}$

2. Các bước thực hành

Hình dưới minh họa các bước đo khoảng cách giữa cột cờ đến một bồn hoa trên sân trường. Giả sử vị trí cột cờ là điểm B , vị trí bồn hoa là điểm A . Dựa vào SGK, em hãy điền vào những từ thích hợp vào chỗ trống và trả lời các câu hỏi sau để hoàn thành các bước đo khoảng cách từ cột cờ đến bồn hoa trong sân trường.



Bước 1. Dùng giác kế vẽ đường thẳng d với đoạn AB tại A . Chọn điểm C trên đường thẳng d sao cho điểm C cách điểm A một đoạn có độ dài 3 m.

Bước 2. Dùng giác kế xác định số đo góc tạo bởi hai đường thẳng CA và CB .

Bước 3. Tính độ dài đoạn AB theo $\tan \widehat{BCA}$. Giải thích cách tính của em.

.....

3. Kết quả thực hành.

Học sinh tiến hành đo thực tế và ghi số liệu vào bảng dưới

Số đo góc $\widehat{ACB}$	$\tan \widehat{BCA}$	Khoảng cách giữa cột cờ và bồn hoa (AB)

BẢNG MA TRẬN VÀ ĐỀ KIỂM TRA MINH HOẠ

A. BẢNG MA TRẬN KIẾN THỨC – KĨ NĂNG – NĂNG LỰC MÔN TOÁN 9 – HỌC KÌ 1

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Kiến thức, kĩ năng	Các thành tố của năng lực toán học				
				NL tư duy và lập luận toán học	NL mô hình hóa toán học	NL giải quyết vấn đề toán học	NL giao tiếp toán học	NL sử dụng các công cụ, phương tiện toán học
1	1. Phương trình và hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn	1.1. Khái niệm phương trình và hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn	1.1.1. Nhận biết được phương trình, hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn.	x			x	
			1.1.2. Nhận biết được nghiệm của phương trình và hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn.	x			x	
			1.1.3. Viết nghiệm và biểu diễn hình học của tất cả các nghiệm của phương trình bậc nhất hai ẩn.	x			x	
		1.2. Giải hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn	1.2.1. Giải được hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn bằng phương pháp thế.	x		x		
			1.2.2. Giải được hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn bằng phương pháp cộng đại số.	x		x		
			1.2.3. Giải được hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn bằng cách sử dụng máy tính cầm tay.					x

		1.3. Giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình	1.3.1. Giải một số bài toán bằng cách lập hệ phương trình bậc nhất hai ẩn (bài toán tìm số tự nhiên, bài toán chuyển động, bài toán làm chung, làm riêng công việc,...)		x	x		
2	2. Phương trình và bất phương trình bậc nhất hai ẩn	2.1. Phương trình quy về phương trình bậc nhất một ẩn	2.1.1. Giải được phương trình tích có dạng $(ax + b)(cx + d) = 0$.	x		x		
			2.1.2. Giải được phương trình chứa ẩn ở mẫu quy về phương trình bậc nhất.	x		x		
			2.1.3. Vận dụng được kiến thức của phương trình bậc hai một ẩn vào giải quyết bài toán thực tiễn (<i>Bài toán diện tích, bài toán làm chung, làm riêng công việc, ...</i>).		x	x		
		2.2. Bất đẳng thức và tính chất	2.2.1. Nhắc lại được thứ tự trên tập số thực (các kí hiệu $>, <, \geq, \leq$).				x	
			2.2.2. Nhận biết được bất đẳng thức.	x			x	
			2.2.3. Nhận biết được tính chất bắc cầu của bất đẳng thức.	x			x	
			2.2.4. Nhận biết được tính chất của bất đẳng thức liên quan đến phép cộng.	x			x	
			2.2.5. Nhận biết được tính chất của bất đẳng thức liên quan đến phép nhân.	x			x	
			2.2.6. Vận dụng được kiến thức bất đẳng thức vào để giải quyết bài toán thực tiễn. (<i>Viết được bất đẳng thức trong các trường hợp cụ thể, bài toán liên quan đến chi phí, ...</i>)		x	x		

		2.3. Bất phương trình bậc nhất một ẩn	2.3.1. Nhận biết được bất phương trình bậc nhất một ẩn.				X	
			2.3.2. Nhận biết được nghiệm của bất phương trình bậc nhất một ẩn.	X			X	
			2.3.3. Giải được bất phương trình bậc nhất một ẩn.	X		X		
			2.3.4. Vận dụng được kiến thức về bất phương trình bậc nhất một ẩn vào để giải quyết bài toán thực tiễn (Bài toán về lãi suất, bài toán tối ưu chi phí,...)		X	X		
3	3. Căn bậc hai và căn bậc ba	3.1. Căn bậc hai và căn thức bậc hai	3.1.1. Nhận biết được căn bậc hai của một số thực không âm. Tính được giá trị đúng (hoặc gần đúng) của căn bậc hai của một số thực dương bằng máy tính cầm tay.	X				X
			3.1.2. Nhận biết được căn thức bậc hai của một biểu thức đại số, điều kiện xác định của căn thức bậc hai, tính được giá trị căn thức bậc hai tại những giá trị đã cho của biến.	X			X	
			3.1.3. Sử dụng hằng đẳng thức căn bậc hai của một bình phương để đơn giản căn thức bậc hai.	X		X		
			3.1.4. Vận dụng giải được một số bài toán có nội dung thực tiễn. (<i>Bài toán chuyển động, bài toán về diện tích, ...</i>)		X	X		
		3.2. Khai căn bậc hai với phép	3.2.1. Nhận biết được cách khai căn bậc hai của một tích, một thương.	X			X	

		nhân và phép chia	3.2.2. Nhận biết được cách nhân và chia các căn bậc hai.	x			x	
			3.2.3. Vận dụng để giải một số bài toán có nội dung thực tiễn. (<i>Bài toán về diện tích, bài toán liên môn Vật lí ...</i>)		x	x		
		3.3. Biến đổi đơn giản và rút gọn biểu thức chứa căn thức bậc hai	3.3.1. Thực hiện được phép đưa thừa số ra ngoài dấu căn bậc hai, đưa thừa số vào trong dấu căn bậc hai.	x		x		
			3.3.2. Thực hiện được phép trục căn thức ở mẫu.	x		x		
			3.3.3. Rút gọn được biểu thức chứa căn bậc hai.	x		x		
			3.3.4. Vận dụng để giải quyết được các bài toán thực tế.		x	x		
		3.4. Căn bậc ba và căn thức bậc ba	3.4.1. Nhận biết được căn bậc ba của một số thực.	x			x	
			3.4.2. Tính được giá trị đúng, gần đúng của căn bậc ba của một số bằng máy tính cầm tay.					x
			3.4.3. Nhận biết được căn thức bậc ba của một biểu thức đại số, rút gọn được biểu thức chứa căn thức bậc ba.	x			x	
			3.4.4. Vận dụng để giải quyết được bài toán thực tế. (<i>Bài toán về thể tích hình lập phương, hình hộp chữ nhật, ...</i>)		x	x		
4	4. Hệ thức lượng trong	4.1. Tỷ số lượng giác	4.1.1. Nhận biết được sin, cosin, tang, cotang của góc nhọn.	x			x	

	tam giác vuông	của góc nhọn	4.1.2. Giải thích được bảng tỉ số lượng giác của các góc $30^0, 45^0, 60^0$.	x			x	
			4.1.3. Giải thích được quan hệ tỉ số lượng giác của hai góc phụ nhau.	x			x	
			4.1.4. Biết dùng máy tính cầm tay để tính sin, cosin, tang, cotang của một góc nhọn.					x
			4.1.5. Tính được độ dài các cạnh của tam giác.	x		x		
			4.1.6. Vận dụng để giải quyết một số bài toán thực tế (<i>tính khoảng cách mà ta không đo trực tiếp được, ...</i>).		x	x		
		4.2. Một số hệ thức giữa cạnh, góc trong tam giác vuông và ứng dụng	4.2.1. Giải thích được một số hệ thức về cạnh và góc trong tam giác vuông.	x		x		
			4.2.2. Giải được tam giác vuông (tính độ dài các cạnh, tính góc).	x		x		
			4.2.3. Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với tỉ số lượng giác của góc nhọn (<i>tính khoảng cách, độ cao, ...</i>).		x	x		
5	5. Đường tròn	5.1. Mở đầu về đường tròn	5.1.1. Nhận biết được một điểm thuộc hay không thuộc một đường tròn.	x			x	
			5.1.2. Nhận biết được hai điểm đối xứng nhau qua một tâm, qua một trục.	x			x	
			5.1.3. Nhận biết được tâm đối xứng và trục đối xứng của đường tròn.	x			x	

		5.2. Cung và dây của một đường tròn	5.2.1. Nhận biết được cung và dây cung, đường kính của đường tròn và quan hệ giữa độ dài dây và đường kính.	x			x	
			5.2.2. Nhận biết được góc ở tâm, cung bị chắn.	x			x	
			5.2.3. Nhận biết và xác định được số đo của một cung.	x		x		
		5.3. Độ dài của cung tròn. Diện tích hình quạt tròn và hình vành khuyên	5.3.1. Tính được độ dài cung tròn.	x				x
			5.3.2. Tính được diện tích hình quạt tròn và hình vành khuyên.	x				x
			5.3.3. Vận dụng để giải quyết các tình huống thực tế.		x	x		
		5.4. Vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn	5.4.1. Mô tả và vẽ được hình biểu thị ba vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn: cắt nhau, tiếp xúc nhau, không giao nhau (xét vị trí tương đối, bài toán chứng minh về vị trí tương đối, ...)	x			x	
			5.4.2. Nhận biết tiếp tuyến của đường tròn dựa vào định nghĩa hoặc dấu hiệu nhận biết.	x			x	
			5.4.3. Áp dụng được tính chất của hai tiếp tuyến cắt nhau trong giải toán (tính độ dài cạnh, góc,...)	x		x		
			5.4.4. Áp dụng được tính chất của hai tiếp tuyến cắt nhau để chứng minh vuông góc.	x		x		
			5.4.5. Vận dụng để giải quyết được các tình huống thực tế.		x	x		

		5.5. Vị trí tương đối của hai đường tròn	5.5.1. Nhận biết được các vị trí tương đối của hai đường tròn.	x			x	
			5.5.2. Dựa vào vị trí tương đối của hai đường tròn, làm các bài toán chứng minh, xét vị trí tương đối giữa các điểm với nhau, các điểm với đường tròn.	x		x		

Ghi chú. Mỗi kiến thức, kỹ năng ở trên có thể liên quan đến nhiều thành tố của năng lực toán học, nhưng trong bảng trên chỉ liệt kê 1-2 thành tố nổi trội nhất. GV có thể tham khảo (và bổ sung, điều chỉnh thêm; nếu cần) Bảng ma trận trên để thiết kế các câu hỏi, bài tập phù hợp, dùng trong các đề kiểm tra thường xuyên và định kì.

B. BẢNG NĂNG LỰC VÀ CẤP ĐỘ TƯ DUY ĐỀ MINH HOẠ KIỂM TRA HỌC KÌ I - TOÁN 9

Các thành tố của năng lực toán học		Số câu	Cấp độ tư duy (các câu cụ thể)								
			Phần I			Phần II			Phần III		
			Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng
1	Năng lực tư duy và lập luận toán học	6	3,4,5,6	7,8							
2	Năng lực mô hình hóa toán học	1								14	
3	Năng lực giải quyết vấn đề toán học	7					9,10	12		13a,15a	13b,15b
4	Năng lực giao tiếp toán học	2	1,2								
5	Năng lực sử dụng công cụ, phương tiện học toán	1					11				
	Tổng	17	6	2	0	0	3	1	0	3	2

Ghi chú. Mỗi câu hỏi có thể liên quan tới nhiều thành tố của năng lực toán học, nhưng ở bảng trên ta chỉ liệt kê thành tố nổi trội nhất liên quan đến câu hỏi đó. Ngoài ra, vì đây là bài kiểm tra định kì dành cho học sinh đại trà nên chúng tôi không thiết kế những câu hỏi ở cấp độ Vận dụng cao.

C. ĐỀ MINH HOẠ KIỂM TRA HỌC KÌ I

Thời gian làm bài: 90 phút

I. TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm) (Chọn phương án trả lời đúng)

Câu 1. Hệ phương trình nào dưới đây là hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A. $\begin{cases} x+y=1 \\ y+z=-3; \end{cases}$ B. $\begin{cases} x+2y=3 \\ x-y^2=-1; \end{cases}$ C. $\begin{cases} -x+y=1 \\ 2y=1; \end{cases}$ D. $\begin{cases} x-y=2 \\ 0x+0y=0. \end{cases}$

Câu 2. Cặp số $(x; y) = (1; -1)$ là nghiệm của hệ phương trình nào dưới đây?

- A. $\begin{cases} x+y=0 \\ 2y-x=3; \end{cases}$ B. $\begin{cases} x-2y=3 \\ 2x+y=-1; \end{cases}$ C. $\begin{cases} -x+3y=-4 \\ 3x-2y=1; \end{cases}$ D. $\begin{cases} 2x+y=1 \\ x-3y=4. \end{cases}$

Câu 3. Biểu thức $\sqrt{6-2x}$ có điều kiện xác định là

- A. $x < 3$. B. $x \leq 3$. C. $x > 3$. D. $x \geq 3$.

Câu 4. Kết quả của phép tính $\sqrt{4 \cdot 5^2} + 2\sqrt{(-5)^2}$ là

- A. 150. B. 0. C. 10. D. 20.

Câu 5. Nghiệm của phương trình $\frac{(x+2)(x-3)}{x^2+4x+4} = 0$ là

- A. $x = -2$ và $x = 3$. B. $x = -2$. C. $x = 3$. D. $x = 2$ và $x = -3$.

Câu 6. Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB = 3\text{cm}$, $AC = 4\text{cm}$. Khi đó $\tan C$ bằng

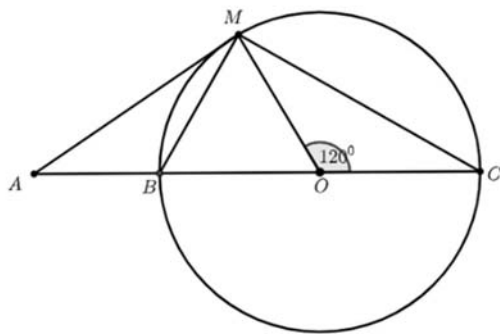
- A. $\frac{3}{4}$. B. $\frac{3}{5}$. C. $\frac{4}{3}$. D. $\frac{4}{5}$.

Câu 7. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho hai đường tròn $(O; 3)$ và $(I; 2)$, với điểm $I(4; -4)$.

Số điểm chung của hai đường tròn này là

- A. 3. B. 2. C. 1. D. 0.

Câu 8. Trong hình vẽ dưới đây, biết rằng MA là tiếp tuyến của đường tròn (O) và $\widehat{MOC} = 120^\circ$.



Số đo của góc $\widehat{MAC}$ bằng

A. 30° .

B. 45° .

C. 50° .

D. 60° .

II. TRẢ LỜI NGẮN (2,0 điểm) (Không trình bày lời giải, chỉ cần viết đáp số)

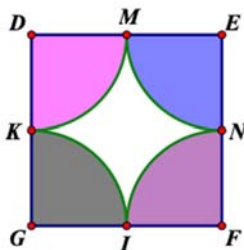
Câu 9. Giải phương trình: $\frac{x+1}{x-3} + \frac{x+1}{x+3} = \frac{2(x^2+5)}{x^2-9}$.

Câu 10. Giải bất phương trình: $(2x-1) - (2-x)(x+2) \leq (x+3)^2 - 2(x-1)$.

Câu 11. Một tòa tháp có bóng trên mặt đất dài 15 m, biết rằng góc tạo bởi tia nắng mặt trời với mặt đất là 55° (xem hình vẽ). Tính chiều cao của tòa tháp (làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai của mét).



Câu 12. Hình vuông DEFG có độ dài cạnh bằng 4 cm; M, N, I, K là trung điểm của các cạnh (xem hình vẽ). Tính diện tích phần màu trắng giới hạn bởi bốn cung tròn KM, MN, NI, IK (tâm là các đỉnh của hình vuông).



III. TỰ LUẬN (6,0 điểm) (Trình bày chi tiết lời giải)

Câu 13. (2,0 điểm) Cho biểu thức

$$A = \left(\frac{1}{\sqrt{x}+2} + \frac{1}{\sqrt{x}-2} - \frac{x}{4-x} \right) : \frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-2} \quad (\text{với } x \geq 0, x \neq 4).$$

a) Rút gọn biểu thức A và tính giá trị của A khi $x = 9$.

b) Tìm x nguyên để biểu thức A nhận giá trị nguyên.

Câu 14. (2,0 điểm) Hai bạn An và Bình đến một nhà sách để mua bút và vở. Bạn An mua 5 chiếc bút và 10 quyển vở với tổng số tiền là 230 nghìn đồng. Bạn Bình mua 10 chiếc bút và

8 quyển vở với tổng số tiền là 220 nghìn đồng. Tính giá bán của mỗi chiếc bút và của mỗi quyển vở, biết rằng hai bạn An và Bình mua cùng loại bút và vở.

Câu 15. (2,0 điểm) Cho đường tròn (O) có đường kính AB, dây cung CD vuông góc với AB tại H. Gọi E, F theo thứ tự là chân các đường vuông góc kẻ từ H đến CA, CB.

a) Tứ giác CEHF là hình gì? Vì sao?

b) Gọi (I), (K) theo thứ tự là đường tròn đường kính AH và BH. Hãy xác định vị trí tương đối của các cặp đường tròn: (I) và (O); (I) và (K). Tính bán kính của các đường tròn (I) và (K), nếu biết $AB = 12\text{ cm}$ và $CD = 8\text{ cm}$.

D. ĐÁP ÁN ĐỀ MINH HOẠ KIỂM TRA HỌC KÌ I

Câu 1. C **Câu 2.** D **Câu 3.** B **Câu 4.** D **Câu 5.** C **Câu 6.** A.

Câu 7. B. **Câu 8.** A.

Câu 9. $x = 5$. **Câu 10.** $x \geq -8$. **Câu 11.** 21,42 m. **Câu 12.** $16 - 4\pi (\text{cm}^2)$.

Câu 13. a) Rút gọn được $A = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x+1}}$. Do đó giá trị của A tại $x = 9$ là $A = \frac{3}{4}$.

b) Ta có: $0 \leq \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x+1}} < 1$ với mọi $x \geq 0$ (và $x \neq 4$). Do đó, A là số nguyên khi $\frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x+1}} = 0$, tức là khi $x = 0$. Vậy giá trị x nguyên cần tìm là $x = 0$.

Câu 14. Gọi x (nghìn đồng), y (nghìn đồng) lần lượt là giá của mỗi chiếc bút và mỗi quyển vở.

Theo đề bài, ta có hệ phương trình:
$$\begin{cases} 5x + 10y = 230 \\ 10x + 8y = 220. \end{cases}$$

Giải hệ này ta được nghiệm $(x; y) = (6; 20)$.

Vậy giá mỗi chiếc bút là 6 nghìn đồng, giá mỗi quyển vở là 20 nghìn đồng.

Câu 15. (Học sinh tự vẽ hình).

a) Vì C nằm trên đường tròn đường kính AB nên $\widehat{ACB} = 90^\circ$. Do đó, tứ giác CEHF là hình chữ nhật vì có ba góc vuông: $\hat{C} = \hat{E} = \hat{F} = 90^\circ$.

b) Hai đường tròn (I) và (O) tiếp xúc trong. Hai đường tròn (I) và (K) tiếp xúc ngoài.

Đặt $AH = x (\text{cm})$. Điều kiện: $0 < x < 6$.

Khi đó, ta có: $BH = 12 - x$ (cm); $CH = \frac{CD}{2} = 4$ (cm).

Áp dụng định lí Pythagore, ta có: $AC^2 = HA^2 + HC^2 = x^2 + 16$;

$$BC^2 = HB^2 + HC^2 = (12 - x)^2 + 16.$$

Vì tam giác ACB vuông tại C nên ta có:

$$AC^2 + BC^2 = AB^2, \text{ tức là } (x^2 + 16) + [(12 - x)^2 + 16] = 144. \text{ hay } x^2 - 12x + 16 = 0.$$

Để giải phương trình này, ta viết lại nó dưới dạng:

$$x^2 - 12x + 36 = 20 \text{ hay } (x - 6)^2 = 20. \text{ Khai căn bậc hai cả hai vế, ta được: } |x - 6| = 2\sqrt{5}.$$

Vì $0 < x < 6$ nên ta có: $6 - x = 2\sqrt{5}$ hay $x = 6 - 2\sqrt{5}$ (cm). Khi đó: $BH = 6 + 2\sqrt{5}$.

Vậy, bán kính của đường tròn (I) là $3 - \sqrt{5}$ (cm), bán kính của đường tròn (K) là $3 + \sqrt{5}$ (cm).

Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam xin trân trọng cảm ơn
các tác giả có tác phẩm, tư liệu được sử dụng, trích dẫn trong cuốn sách này.

Chịu trách nhiệm xuất bản:

Tổng Giám đốc HOÀNG LÊ BÁCH

Chịu trách nhiệm nội dung:

Tổng biên tập PHẠM VĨNH THÁI

Biên tập nội dung: ĐẶNG THỊ MINH THU

Thiết kế sách: LƯU THẾ SƠN

Trình bày bìa: PHẠM VIỆT QUANG

Sửa bản in: BAN BIÊN TẬP SÁCH TOÁN-TIN

Chế bản: CÔNG TY CP DVXB GIÁO DỤC HÀ NỘI

Bản quyền thuộc Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam.

Tất cả các phần của nội dung cuốn sách này đều không được sao chép, lưu trữ,
chuyển thể dưới bất kì hình thức nào khi chưa có sự cho phép bằng văn bản
của Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam.

KẾ HOẠCH BÀI DẠY TOÁN 9, TẬP MỘT

**(HỖ TRỢ GIÁO VIÊN THIẾT KẾ KẾ HOẠCH BÀI DẠY THEO SÁCH GIÁO KHOA TOÁN 9
BỘ SÁCH KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG)**

Mã số:

In cuốn (QĐ), khổ 19 x 26,5cm.

In tại Công ty cổ phần in

Số ĐKXB:/CXBIPH/...../GD

Số QĐXB: / QĐ-GD ngày ... tháng ... năm

In xong và nộp lưu chiểu tháng năm

Mã số ISBN: 978-604-0-.....