

Ngày soạn: 05/9/2024

CHƯƠNG IV. HỆ THỨC LƯỢNG TRONG TAM GIÁC VUÔNG

Tiết 1,2,3,4: 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.

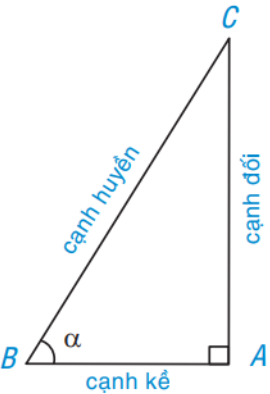
III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

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.

Ngày giảng: 9A,B,C: 09/9/2024

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

HD CỦA GV & HS	NỘI DUNG
HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG	
<p>Mục tiêu: Gọi động cơ, tạo tình huống để HS tiếp cận với khái niệm tỉ số lượng giác của một góc nhọn.</p> <p>Tổ chức hoạt động: HS làm việc cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.</p>	
<p>Tình huống mở đầu (3 phút)</p> <ul style="list-style-type: none">- 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 số lượng giác của một góc nhọn”.	<ul style="list-style-type: none">- HS đọc và suy nghĩ về tình huống.
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC	
<p>Mục tiêu: Giúp HS nhận biết sin, cosin, tang, cotang của góc nhọn..</p> <p>Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và nhóm dưới sự hướng dẫn của GV.</p>	
<p>1. Khái niệm tỉ số lượng giác của một góc nhọn</p> <p>Đọc hiểu – Nghe hiểu (5 phút)</p> <ul style="list-style-type: none">- 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.	 <ul style="list-style-type: none">- HS tự thực hành các yêu cầu của hoạt động dưới sự hướng dẫn của GV.

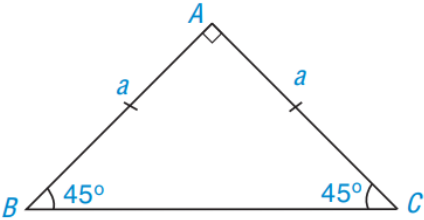
HĐ CỦA GV & HS	NỘI DUNG
<p>Khái niệm sin, cosin, tang, côtang của một góc nhọn α</p> <p>HD1 (10 phút)</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV tổ chức cho HS thực hiện theo nhóm đôi trong 5 phút, sau đó gọi đại diện 1 cặp trả lời, các HS khác theo dõi, nhận xét. GV tổng kết rồi chốt đáp án. - Sau 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. 	<p>– GV hướng dẫn HS thực hiện HD1.</p> <p><i>HD.</i></p> <p>a) Xét tam giác ΔABC và $\Delta A'B'C'$ có: $\angle A = \angle A' = 90^\circ; \angle B = \angle B' = \alpha$.</p> <p>Do đó $\Delta ABC \sim \Delta A'B'C'$ (góc - góc).</p> <p>b) Theo câu a) ta có: $\Delta ABC \sim \Delta A'B'C'$</p> <p>Vi vậy</p> $\frac{AC}{BC} = \frac{A'C'}{B'C'}, \frac{AB}{BC} = \frac{A'B'}{B'C'}$ $\frac{AC}{AB} = \frac{A'C'}{A'B'}, \frac{AB}{AC} = \frac{A'B'}{A'C'}$
<p>Chú ý (5 phút)</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV giới thiệu tỉ số lượng giác dưới dạng biểu thức, quan hệ giữa tang và côtang 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 HD1 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 $\tan \alpha = \frac{1}{\cot \alpha}$. 	<p>- HS thực hiện dưới sự hướng dẫn của GV. HS trình bày vào vở.</p>

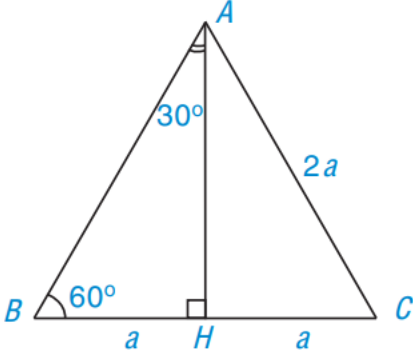
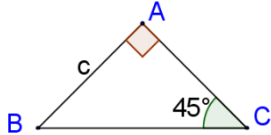
HĐ CỦA GV & HS	NỘI DUNG
<p>Ví dụ 1 (10 phút)</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV tổ chức cho HS làm việc cá nhân trong 8 phút, sau đó gọi một HS trả lời, các HS khác theo dõi và nhận xét. - GV trình bày cẩn thận Ví dụ lên bảng, hướng dẫn chi tiết từng bước biến đổi trong bài. - GV nhận xét và chốt kiến thức. 	<ul style="list-style-type: none"> - HS thực hiện Ví dụ 1 và ghi bài.
<p>HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP</p> <p>Mục tiêu: Củng cố kỹ năng tính tỉ số lượng giác của góc nhọn. Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV.</p>	
<p>Luyện tập 1 (10 phút)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - HS đọc nội dung và thực hiện Luyện tập 1. <p><i>HD.</i> Xét $\triangle ABC$ vuông tại A. Theo định lí Pythagore, ta có: $BC^2 = AC^2 + AB^2$ nên $BC = 13(\text{cm})$. $= 5^2 + 12^2 = 169$</p> <p>Theo định nghĩa của tỉ số lượng giác sin, cosin, tang, cotang ta có</p> $\sin B = \frac{AC}{BC} = \frac{12}{13},$ $\cos B = \frac{AB}{BC} = \frac{5}{13},$ $\tan B = \frac{AC}{AB} = \frac{12}{5},$ $\cot B = \frac{AB}{AC} = \frac{5}{12}.$
<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	
<p>TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ</p> <p><i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)</i></p>	

HD CỦA GV & HS	NỘI DUNG
	<ul style="list-style-type: none"> - 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.

Ngày giảng: 9AB: 11/9/2024; 9C: 12/9/2024

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

HD CỦA GV & HS	NỘI DUNG
HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC	
<p>Mục tiêu: Giúp HS giải thích được bảng tỉ số lượng giác của các góc $30^\circ, 45^\circ, 60^\circ$.</p> <p>Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.</p>	
<p>HD2 (10 phút)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - HS thực hiện HD2 và ghi bài. <p><i>HD.</i></p>  <p>a) Theo định lí Pythagore, ta có:</p> $BC^2 = AC^2 + AB^2 = a^2 + a^2 = 2a^2 \text{ nên } BC = \sqrt{2}a. \text{ Do đó:}$ $\frac{AB}{BC} = \frac{AC}{BC} = \frac{1}{\sqrt{2}};$ <p>Vì vậy: $\sin 45^\circ = \cos 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$.</p> <p>b) Ta có:</p> $\frac{AB}{AC} = \frac{AC}{AB} = 1.$ <p>Do đó: $\tan 45^\circ = \cot 45^\circ = 1$.</p>
<p>HD3. (10 phút)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - HS thực hiện HD3 và ghi bài. <p><i>HD.</i></p>

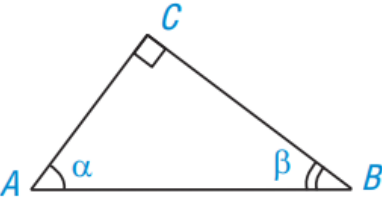
HĐ CỦA GV & HS	NỘI DUNG
<p>các nhóm còn lại. GV tổng kết rồi chốt đáp án.</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV nhận xét bài làm của các nhóm và chốt lại nội dung. - Từ HĐ2 và HĐ3, GV chốt lại bảng tỉ số lượng giác của các góc $30^\circ, 45^\circ, 60^\circ$. - GV viết bảng hoặc trình chiếu nội dung trong Khung kiến thức. 	<div style="text-align: center;">  </div> <p>a) Theo định lí Pythagore, ta có:</p> $AH^2 = AC^2 - HC^2$ $= 4a^2 - a^2 = 3a^2$ <p>nên $AH = \sqrt{3}a$.</p> <p>b) $\sin 30^\circ = \cos 60^\circ = \frac{BH}{AB} = \frac{1}{2}$;</p> $\sin 60^\circ = \cos 30^\circ = \frac{AH}{AB} = \frac{\sqrt{3}}{2}$; <p>c) $\tan 30^\circ = \cot 60^\circ = \frac{BH}{AH} = \frac{\sqrt{3}}{3}$;</p> $\tan 60^\circ = \cot 30^\circ = \frac{AH}{BH} = \sqrt{3}.$
<p>Ví dụ 2 (8 phút)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - HS thực hiện Ví dụ 2 và ghi bài.
<div style="background-color: #003366; color: white; padding: 5px; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP</div> <p>Mục tiêu: Luyện tập kĩ năng vận dụng bảng giá trị lượng giác của các góc đặc biệt để tính toán.</p> <p>Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân, nhóm dưới sự hướng dẫn của GV.</p>	
<p>Luyện tập 2 (5 phút)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - HS đọc nội dung và thực hiện Luyện tập 2. <p>HD.</p> <div style="text-align: center;">  </div>

HĐ CỦA GV & HS	NỘI DUNG
	$BC = \sqrt{2}c; AC = c.$
<p>Bài 4.2 (5 phút)</p> <p>- 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.</p>	<p>- HS thực hiện Bài 4.2 và ghi bài.</p>
<p>Bài 4.3 (5 phút)</p> <p>- 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.</p>	<p>- HS thực hiện Bài 4.3 và ghi bài.</p>
<p>- 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).</p>	
<p>TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ</p> <p><i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)</i></p> <p>- GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Giá trị lượng giác sin, cosin, tang, cotang của các góc $30^\circ, 45^\circ, 60^\circ$.</p> <p>- Giao cho HS làm một số bài tập trong SBT.</p> <p>- Nhắc HS đọc trước bài mới chuẩn bị cho tiết học sau.</p>	

Ngày giảng: 9A: 12/9/2024; 9B,C: 13/9/2024

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

HĐ CỦA GV & HS	NỘI DUNG
<p>HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC</p> <p>Mục tiêu: Giúp HS giải thích được quan hệ giữa tỉ số lượng giác của hai góc phụ nhau.</p> <p>Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân và nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV.</p>	

HĐ CỦA GV & HS	NỘI DUNG
<p>2. Tỉ số lượng giác của hai góc phụ nhau</p> <p>HĐ4 (15 phút)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 lí về quan hệ giữa tỉ số lượng giác của hai 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - HS thực hiện HĐ4 và ghi bài. <p><i>HD.</i></p>  $\sin \alpha = \cos \beta = \frac{BC}{AB},$ $\cos \alpha = \sin \beta = \frac{AC}{AB},$ $\tan \alpha = \cot \beta = \frac{BC}{AC},$ $\cot \alpha = \tan \beta = \frac{AC}{BC}.$
<p>Ví dụ 3 (7 phút)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - HS thực hiện Ví dụ 3 và ghi bài.
<p>HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP</p> <p>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 lí về quan hệ giữa tỉ số lượng giác của hai góc phụ nhau để giải quyết các bài toán.</p> <p>Tổ chức thực hiện: HS hoạt động cá nhân, nhóm dưới sự hướng dẫn của GV.</p>	
<p>Luyện tập 3 (7 phút)</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV cho HS thực hiện cá nhân trong 4 phút, sau đó gọi đại diện 2 HS lên bảng trình 	<ul style="list-style-type: none"> - HS đọc nội dung và thực hiện Luyện tập 3. <p><i>HD.</i></p> <p>Sử dụng định lí về quan hệ giữa tỉ số lượng giác của hai góc phụ nhau.</p>

HĐ CỦA GV & HS	NỘI DUNG
bày, các HS khác theo dõi, nhận xét và chốt đáp án.	
<p>Bài 4.4 (7 phút)</p> <p>- 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.</p>	<p>- HS thực hiện Bài 4.4 và ghi bài.</p>
<p>Bài 4.5 (7 phút)</p> <p>- 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.</p>	<p>- HS thực hiện Bài 4.5 và ghi bài.</p>
<p>- 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).</p>	
<p style="text-align: center;">TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ</p> <p><i>GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS (2 phút)</i></p> <p>- GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Tỷ số lượng giác của hai góc phụ nhau.</p> <p>- Giao cho HS làm một số bài tập trong SBT.</p> <p>- Nhắc HS đọc trước bài mới chuẩn bị cho tiết học sau.</p>	