

Tuần 5**Tiết: 9; 10****§ 3: ỨNG DỤNG CỦA TỈ SỐ LƯỢNG GIÁC CỦA GÓC NHỌN (2 tiết)**

I. Mục tiêu: Sau khi học xong bài này học sinh có khả năng:

1. Kiến thức:

- Học sinh vận dụng được kiến thức về tỉ số lượng giác vào việc giải các bài toán thực tế liên quan đến ước lượng khoảng cách.

2. Năng lực:

- Rèn luyện và phát triển năng lực toán học, đặc biệt là năng lực tư duy và lập luận 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 Đọc hiểu – Nghe hiểu, làm bài tập ở nhà), ...

3. 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

1. Giáo viên: Bài soạn, sách giáo khoa.

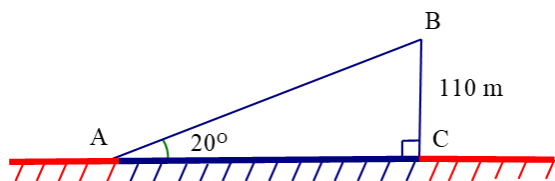
2. Học sinh: Sách giáo khoa, bảng nhóm.

III. Tiến trình dạy học: Tiết 7**1. Hoạt động 1: Mở đầu**

a) **Mục tiêu:** Tạo tâm thế hứng thú khi vào bài mới.

b) **Nội dung:** Giáo viên yêu cầu học sinh đọc đề bài tập khởi động sau để dẫn dắt vào bài.

Bài tập khởi động: Hình 28 minh họa một máy bay cất cánh từ vị trí A trên đường băng của sân bay và bay theo đường thẳng AB tạo với phương nằm ngang AC một góc là 20° . Sau 5 giây, máy bay ở độ cao $BC = 110$ m.



Có thể tính khoảng cách AB bằng cách nào?

c) **Sản phẩm:** HS suy nghĩ tìm lời giải cho bài toán.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV – HS	Tiến trình nội dung
<ul style="list-style-type: none"> * GV giao nhiệm vụ học tập: - Yêu cầu học sinh đọc đề bài tập khởi động. * HS thực hiện nhiệm vụ <ul style="list-style-type: none"> - Học sinh đọc đề và lắng nghe giáo viên giới thiệu nội dung bài học. * Báo cáo, thảo luận: - HS cả lớp quan sát, lắng nghe. * Kết luận, nhận định: - Đặt vấn đề vào bài: Để giải được bài tập này, chúng ta cùng tìm hiểu tiết học hôm nay. 	

2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức

a) Mục tiêu: - Học sinh vận dụng được kiến thức về tỉ số lượng giác vào việc giải các bài toán thực tế liên quan đến ước lượng khoảng cách.

b) Nội dung: Thực hiện ví dụ 1, ví dụ 2.

c) Sản phẩm: Lời giải ví dụ 1, ví dụ 2.


Hoạt động của GV - HS	Tiến trình nội dung
<ul style="list-style-type: none"> * GV giao nhiệm vụ học tập 1: GV cho HS đọc đề và thực hiện ví dụ 1 SGK trang 88. * HS thực hiện nhiệm vụ 1 <ul style="list-style-type: none"> - HS đọc đề và thực hiện vd1 SGK trang 88. Câu hỏi gợi ý: Nêu công thức tính BC? Tính BC? * Báo cáo, thảo luận 1 <ul style="list-style-type: none"> - GV gọi 2 HS lần lượt lên bảng trình bày. - HS cả lớp quan sát, nhận xét, ghi bài. * Kết luận, nhận định 1 <ul style="list-style-type: none"> - GV nhận xét các câu trả lời của học sinh, chính xác đáp án đúng. 	<p>I. Ước lượng khoảng cách:</p> <p>Ví dụ 1 (sgk/trang 88).</p> <p>Giải</p> <p>a) Vì ΔABC vuông tại C nên $BC = AC \cdot \tan A$</p> <p>b) Khi $AC = 4$ m và $BAC = 81^\circ$,</p> <p>c) ta có : $BC = 4 \cdot \tan 81^\circ$ $\approx 25, 26$ (m)</p>
<ul style="list-style-type: none"> * GV giao nhiệm vụ học tập 2 GV cho HS đọc đề và thực hiện ví dụ 2 SGK trang 89. * HS thực hiện nhiệm vụ 2 <ul style="list-style-type: none"> - HS đọc đề và thực hiện ví dụ 2 SGK trang 89. Câu hỏi gợi ý: <ul style="list-style-type: none"> - Khoảng cách từ vị trí chạm đất đến chân tháp là BH. Tính BH? * Báo cáo, thảo luận 2 <ul style="list-style-type: none"> - GV gọi 1 HS lần lượt lên bảng trình bày. - HS cả lớp quan sát, nhận xét, ghi bài. 	<p>Ví dụ 2 (sgk/trang 89): Giải</p> <p>Xét ΔABH vuông tại H, ta có:</p> <p>$BH = AH \cdot \tan A = 45 \cdot \tan 4^\circ$ $\approx 3,15$ (m)</p> <p>Vậy khoảng cách từ vị trí chạm đất đến chân tháp là khoảng 3,15 m.</p>

Hoạt động của GV - HS	Tiến trình nội dung
* Kết luận, nhận định 2 - GV đánh giá kết quả của HS, chính xác hoá kết quả.	

3. Hoạt động 3: Luyện tập

a) **Mục tiêu:** Củng cố kiến thức về vận dụng được kiến thức về tỉ số lượng giác vào việc giải các bài toán thực tế liên quan đến ước lượng khoảng cách.

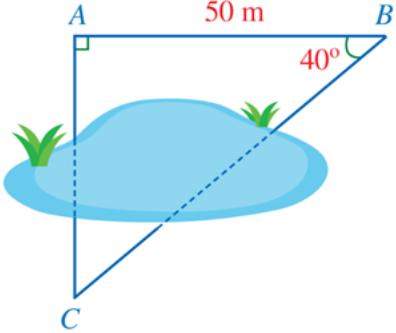
b) **Nội dung:** GV yêu cầu HS làm bài tập 1.

<p>Bài tập 1: Một cầu trượt trong công viên có độ dốc là 32° và có độ cao là 2,4m như hình bên. Tính độ dài của mặt cầu trượt (làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai).</p>	
---	--

c) **Sản phẩm:** Lời giải bài tập khởi động và bài tập 1.

d) **Tổ chức thực hiện:**

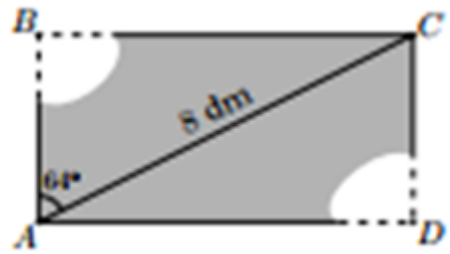
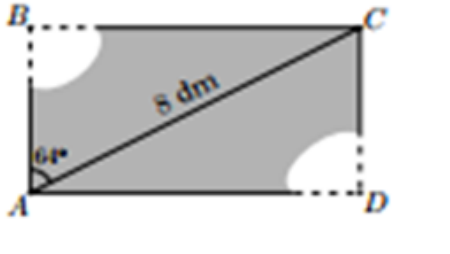
Hoạt động của GV – HS	Tiến trình nội dung
<p>* GV giao nhiệm vụ học tập 1 - GV chiếu nội dung bài tập khởi động. - GV yêu cầu hs hoạt động cá nhân làm vào vở. * HS thực hiện nhiệm vụ - Hs thực hiện cá nhân ghi sản phẩm vào vở. * Báo cáo, thảo luận - Một học sinh lên bảng trình bày. - HS khác theo dõi bài làm của bạn trên bảng để nhận xét, đánh giá. Kết luận, nhận định - GV đánh giá kết quả của các HS, chính xác hoá kết quả.</p>	<p>Giải: Xét $\triangle ABC$ vuông tại C, ta có $\sin A = \frac{BC}{AB}$ hay $AB = \frac{BC}{\sin A} = \frac{110}{\sin 20^\circ} \approx 361,62 (m)$ Vậy khoảng cách từ A đến B là khoảng 361,62 m.</p>
<p>* GV giao nhiệm vụ học tập 2 Lời giải: Xét $\triangle ABC$ vuông tại A, ta có: $CA = AB \cdot \tan ABC = 50 \cdot \tan 40^\circ \approx 42(m).$ $AB = BC \cdot \cos ABC \Rightarrow BC = AB / \cos ABC$ $50 / \cos 40^\circ \approx 65(m).$ Vậy $CA \approx 42 m$; $BC \approx 65 m$.</p>	<p>Bài tập 1:</p>

Hoạt động của GV – HS	Tiến trình nội dung
<p>- HS khác theo dõi bài làm của bạn trên bảng để nhận xét, đánh giá.</p> <p>* Kết luận, nhận định</p> <p>- GV đánh giá kết quả của các HS, chính xác hoá kết quả.</p>	 <p>Hình 35</p>

4. Hoạt động 4: Vận dụng

a) **Mục tiêu:** HS vận dụng thành thạo được kiến thức về tỉ số lượng giác vào việc giải các bài toán thực tế liên quan đến ước lượng khoảng cách.

b) **Nội dung:** Trò chơi : giúp ông lão câu cá.(Bài tập 4sgk trang 91)

<p>Câu 1. Một mảnh gỗ có dạng hình chữ nhật ABCD với đường chéo $AC = 8$ dm. Do bảo quản không tốt nên mảnh gỗ bị hỏng phía hai đỉnh B và D. Biết $BAC = 64^\circ$. Người ta cần biết độ dài AB và AD để khôi phục lại mảnh gỗ ban đầu. Độ dài AB bằng bao nhiêu decimet (làm tròn kết quả đến hàng phần mười)</p>	
<p>A. 3,4 B. 3,5; C. 7,1; D. 7,2</p>	
<p>Câu 2. Một mảnh gỗ có dạng hình chữ nhật ABCD với đường chéo $AC = 8$ dm. Do bảo quản không tốt nên mảnh gỗ bị hỏng phía hai đỉnh B và D. Biết $BAC = 64^\circ$.</p>	

Người ta cần biết độ dài AB và AD để khôi phục lại mảnh gỗ ban đầu. Độ dài AD bằng bao nhiêu decimet (làm tròn kết quả đến hàng phần mười

A. 3,4 B. 3,5 C. 7,1 D. 7,2

c) **Sản phẩm:** Lời giải 2 câu hỏi trên.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV - HS	Tiến trình nội dung
* GV giao nhiệm vụ học tập - Yêu cầu học sinh thực hiện lần lượt 4 câu hỏi trên. * HS thực hiện nhiệm vụ - HS đọc đề bài và tìm hướng giải quyết bài toán. * Báo cáo, thảo luận - Yêu cầu 1 hs nêu hướng giải bài tập. * Kết luận, nhận định - GV đánh giá kết quả của các học sinh, chính xác đáp án đúng.	Câu 1: B: $AB = AC \cdot \cos BAC$ $= 8 \cdot \cos 64^\circ \approx 3,5$ Câu 2: D $AD = BC = AC \cdot \sin BAC$ $= 8 \cdot \sin 64^\circ \approx 7,2.$

* Hướng dẫn tự học ở nhà

- Yêu cầu HS làm bài 3 SGK trang 93. Đọc trước phần II. Ước lượng chiều cao

Tiết: 10

§ 3: ỨNG DỤNG CỦA TỈ SỐ LƯỢNG GIÁC CỦA GÓC NHỎN (tiếp)

Tiến trình dạy học: II. Ước lượng chiều cao:

1. Hoạt động 1: Mở đầu

a) Mục tiêu: Tạo tâm thế hứng thú khi vào bài mới.

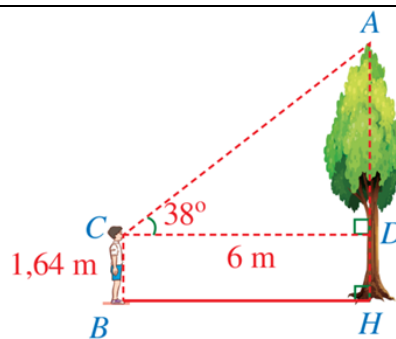
b) Nội dung: Giáo viên yêu cầu học sinh đọc đề bài tập khởi động sau để dẫn dắt vào bài.

c) Sản phẩm: HS suy nghĩ tìm lời giải cho bài toán.

d) Tổ chức thực hiện:

Bài tập khởi động:

Để ước lượng chiều cao của một cây trong sân trường, bạn Hoàng đứng ở sân trường (theo phương thẳng đứng), mắt bạn Hoàng đặt tại vị trí C cách mặt đất một khoảng $CB = DH = 1,64$ m và cách cây một khoảng $CD = BH = 6$ m. Tính chiều cao AH của cây (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm của mét), biết góc nhìn ACD bằng 38° minh họa ở Hình 36.



Hình 36

* GV giao nhiệm vụ học tập: - Yêu cầu học sinh đọc đề bài tập khởi động.

* HS thực hiện nhiệm vụ: HS đọc đề và lắng nghe GV giới thiệu nội dung bài học.

* Báo cáo, thảo luận: - HS cả lớp quan sát, lắng nghe.

* Kết luận, nhận định: chúng ta cùng tiếp tục tìm hiểu tiết học hôm nay.

Bg: Xét $\triangle ACD$ vuông tại D, ta có:

Ta có

$$AH = AD + DH \approx 4,69 + 1,64 = 6,33 \text{ (m)}.$$

$AD=CD.\tan ACD = 6.\tan 38^\circ \approx 4,69$ (m).	Vậy chiều cao AH của cây khoảng 6,33 m.
--	---

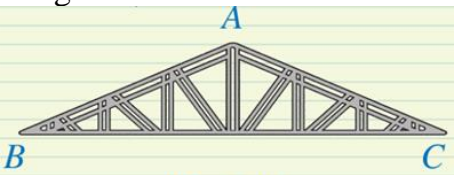
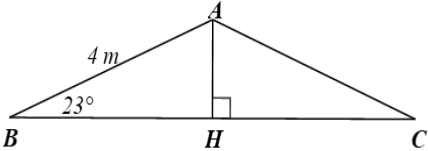
Hoạt động 2: Hình thành kiến thức:

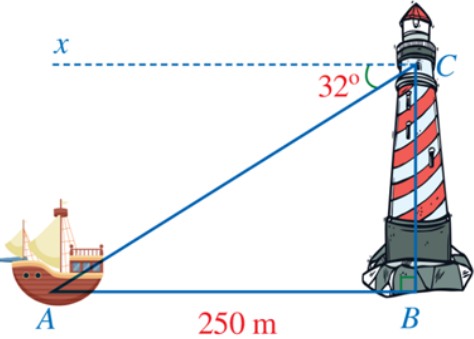
- a) Mục tiêu: - Học sinh vận dụng được kiến thức về tỉ số lượng giác vào việc giải các bài toán thực tế liên quan đến ước lượng chiều cao
b) Nội dung: Thực hiện ví dụ 3, ví dụ 4.
c) Sản phẩm: Lời giải ví dụ 1, ví dụ 2.

Hoạt động của GV - HS	Tiến trình nội dung
<ul style="list-style-type: none"> * GV giao nhiệm vụ học tập 1: GV cho HS đọc đề và thực hiện ví dụ 3 SGK trang 88. * HS thực hiện nhiệm vụ 1 - HS đọc đề và thực hiện vd3 SGK trang 89. 	I. Ước lượng chiều cao: Ví dụ 3 (sgk/trang 89).
<ul style="list-style-type: none"> * GV giao nhiệm vụ học tập 2 GV cho HS đọc đề và thực hiện ví dụ 4 SGK trang 90. * HS thực hiện nhiệm vụ 2 - HS đọc đề và thực hiện ví dụ 4 SGK trang 90. - GV đánh giá kết quả của HS, chính xác hoá kết quả. 	Ví dụ 4 (sgk/trang 90):

3. Hoạt động 3: Luyện tập

- a) Mục tiêu: Củng cố kiến thức về vận dụng được kiến thức về tỉ số lượng giác vào việc giải các bài toán thực tế liên quan đến ước lượng khoảng cách.
b) Nội dung: GV yêu cầu HS làm bài tập luyện tập 2 sgk ; Bài tập 5 sgk
c) Sản phẩm: Lời giải luyện tập 2, Bài tập 5 sgk.
d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV - HS	Tiến trình nội dung
<ul style="list-style-type: none"> * GV giao nhiệm vụ học tập 1: GV cho HS đọc đề và thực hiện Luyện tập 2 SGK trang 90.  <p style="text-align: center;"><i>Hình 33</i></p> <ul style="list-style-type: none"> * HS thực hiện nhiệm vụ 1 - HS đọc đề và thực hiện 	Luyện tập 2 (sgk/trang 90).  <p>Kẻ $AH \perp BC$. Vì ΔABC cân tại A nên đường cao AH đồng thời là đường trung tuyến, do đó H là trung điểm của BC, nên $BC = 2BH$.</p>

Hoạt động của GV - HS	Tiến trình nội dung
- GV đánh giá kết quả của HS, chính xác hoá kết quả	Xét $\triangle ABH$ vuông tại H, ta có: $BH = AB \cdot \cos B = 4 \cdot \cos 23^\circ$ $\approx 3,7$ (m). Do đó $BC = 2 \cdot BH$ $\approx 2 \cdot 3,7 = 7,4$ (m). Vậy $BC = 7,4$ (m)
* GV giao nhiệm vụ học tập 2 GV cho HS đọc đề và thực hiện Bt 5 SGK trang 91. * HS thực hiện nhiệm vụ 2 - HS đọc đề và thực hiện bt5 SGK trang 91. - GV đánh giá kết quả của HS, chính xác hoá kết quả.	Bài tập 5 (sgk/trang 91):  <i>Hình 39</i>
Lời giải: Vì $Cx \parallel AB$ nên $CAB = xCA = 32^\circ$ (so le trong). Xét $\triangle ABC$ vuông tại B, ta có: $BC = AB \cdot \tan CAB = 250 \cdot \tan 32^\circ \approx 156,2$ (m) Vậy chiều cao của tháp là khoảng $156,2 + 3,2 = 159,4$ (m).	

4. Hoạt động 4: Vận dụng

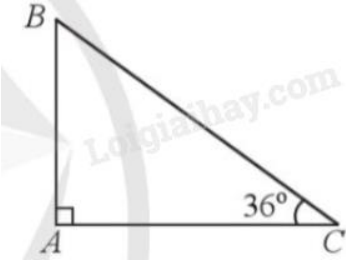
a) **Mục tiêu:** HS vận dụng thành thạo được kiến thức về tỉ số lượng giác vào việc giải các bài toán thực tế liên quan đến ước lượng khoảng cách.

b) **Nội dung:** Hs làm được Bài tập 18 sgkbt trang 86

c) **Sản phẩm:** Lời giải bài tập 18 sgkbt trang 86.

d) **Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của GV - HS	Tiến trình nội dung
* GV giao nhiệm vụ học tập 1: GV cho HS đọc đề và thực hiện Bài tập 18 (sgkbt/trang 88). * HS thực hiện nhiệm vụ 1 - HS đọc đề và thực hiện	Gọi chiều cao cột cờ là AB. Bóng cột cờ được chiếu bởi ánh sáng Mặt Trời xuống mặt đất là AC, nên $AC = 10,5$ m. Góc tạo bởi tia sáng với phương nằm ngang là góc C nên $C = 36^\circ$ Xét $\triangle ABC$ vuông tại A, ta có: $\tan C = AB/AC \Rightarrow AB = AC \cdot \tan C$ $= 10,5 \cdot \tan 36^\circ = 7,63$ (m)

Hoạt động của GV - HS	Tiến trình nội dung
 <p data-bbox="240 609 868 682">- GV đánh giá kết quả của HS, chính xác hoá kết quả</p>	<p data-bbox="893 294 1404 336">Vậy chiều cao cột cờ khoảng 7,63m.</p>

*** Hướng dẫn tự học ở nhà**

- Yêu cầu HS làm bài tập 1, 2, 3 SGK trang 92.