

TUẦN 3- TOÁN 9-NỘI DUNG GHI BÀI

TIẾT 5 (Đại Số):

CHỦ ĐỀ 2: LIÊN HỆ GIỮA PHÉP NHÂN, PHÉP CHIA VÀ PHÉP KHAI PHƯƠNG (Tiết 3)

KIẾN THỨC CẦN NHỚ:

Khai phương một tích $\sqrt{a \cdot b} = \sqrt{a} \cdot \sqrt{b}$ $(a \geq 0, b \geq 0)$ Nhân hai căn bậc hai	Khai phương một thương $\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$ $(a \geq 0, b > 0)$ Chia hai căn bậc hai
---	---

Phần 1: THỰC HIỆN PHÉP TÍNH

$$\sqrt{a} \cdot \sqrt{b} = \sqrt{a \cdot b}$$

$$(a \geq 0, b \geq 0)$$

$$\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} = \sqrt{\frac{a}{b}}$$

$$(a \geq 0, b > 0)$$

BÀI 1: Áp dụng quy tắc nhân, chia các căn bậc hai, hãy tính

a) $\sqrt{5} \cdot \sqrt{125}$ b) $\sqrt{2,7} \cdot \sqrt{5} \cdot \sqrt{1,5}$ c) $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{8}}$

Bài làm

Cách 1 a) $\sqrt{5} \cdot \sqrt{125}$ $= \sqrt{5 \cdot 125}$ $= \sqrt{625}$ $= 25$	Cách 2 $\sqrt{5} \cdot \sqrt{125}$ $= \sqrt{5} \cdot 5\sqrt{5}$ $= 5 \cdot \sqrt{5} \cdot \sqrt{5}$ $= 25$	b) $\sqrt{2,7} \cdot \sqrt{5} \cdot \sqrt{1,5}$ $= \sqrt{2,7 \cdot 5 \cdot 1,5}$ $= \sqrt{20,25}$ $= 4,5$	c) $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{8}}$ $= \sqrt{\frac{2}{8}}$ $= \sqrt{\frac{1}{4}}$ $= \frac{1}{2}$
--	--	---	--

BÀI TẬP 2. BIẾN ĐỔI CÁC BIỂU THỨC DƯỚI DẤU CĂN THÀNH DẠNG TÍCH RỒI TÍNH

$$\sqrt{a \cdot b} = \sqrt{a} \cdot \sqrt{b}$$

$$(a \geq 0, b \geq 0)$$

a) $\sqrt{13^2 - 12^2}$

b) $\sqrt{17^2 - 8^2}$

Bài làm

$\begin{aligned} a) & \sqrt{13^2 - 12^2} \\ &= \sqrt{(13-12)(13+12)} \\ &= \sqrt{25} \\ &= 5 \end{aligned}$	$\begin{aligned} b) & \sqrt{17^2 - 8^2} \\ &= \sqrt{(17-8)(17+8)} \\ &= \sqrt{9 \cdot 25} \\ &= 3 \cdot 5 = 15 \end{aligned}$
---	---

BÀI 3: Rút gọn các biểu thức sau:

$$a) \sqrt{0,49 \cdot a^2} \quad \text{với } a > 0$$

$$b) \sqrt{0,64 \cdot (a-3)^2} \quad \text{với } a < 3$$

Bài làm

$\begin{aligned} a) & \sqrt{0,49 \cdot a^2} \\ &= \sqrt{0,49} \cdot \sqrt{a^2} \\ &= 0,7 \cdot a \\ &= 0,7 \cdot a \quad (\text{Do } a > 0) \end{aligned}$	$\begin{aligned} b) & \sqrt{0,64 \cdot (a-3)^2} \\ &= 0,8 \cdot a-3 = 0,8 \cdot (3-a) \\ &= 2,4 - 0,8a \quad (\text{Do } a < 3) \end{aligned}$
--	--

BÀI 4: Rút gọn các biểu thức sau và tính giá trị của các căn thức sau (làm tròn 1 chữ số thập phân) :

$$A = \sqrt{0,49 \cdot (x-10)^2} \quad \text{tại } x = -\sqrt{2}$$

Bài làm $A = \sqrt{0,49 \cdot (x-10)^2}$

$$A = \sqrt{0,49} \cdot \sqrt{(x-10)^2}$$

$$A = 0,7 \cdot |x-10|$$

$$\text{Tại } x = -\sqrt{2}$$

$$A = 0,7 \cdot |-\sqrt{2} - 10|$$

$$= 0,7 \cdot (\sqrt{2} + 10)$$

$$\approx 8,0$$

BÀI 5 (BÀI 23SGK-15).

b) Chứng minh: $\sqrt{2006} - \sqrt{2005}$ và $\sqrt{2006} + \sqrt{2005}$ là hai số nghịch đảo của nhau.

Bài làm

$$(\sqrt{2006} - \sqrt{2005}) \cdot (\sqrt{2006} + \sqrt{2005})$$

$$= (\sqrt{2006})^2 - (\sqrt{2005})^2 = 2006 - 2005 = 1$$

Vậy $\sqrt{2006} - \sqrt{2005}$ và $\sqrt{2006} + \sqrt{2005}$ là hai số nghịch đảo của nhau

Phần 2: GIẢI PHƯƠNG TRÌNH

Dạng 1: $\sqrt{A} = B \Leftrightarrow \begin{cases} B \geq 0 \\ A = B^2 \end{cases}$

Bài 6. Giải phương trình :

Phần 1: a). $\sqrt{4x} = 8$ b). $\sqrt{5(x-3)} = 15$ c). $\sqrt{x} = -8$ d). $\sqrt{4x-4} - 18 = -\sqrt{16x-16}$

$a). \sqrt{4x} = 8$ $\Leftrightarrow \begin{cases} 8 \geq 0 \text{ (luôn đúng)} \\ 4x = 64 \end{cases}$ $\Leftrightarrow x = 16$ Vậy $S = \{16\}$	$b). \sqrt{5(x-3)} = 15 \Leftrightarrow \begin{cases} 15 \geq 0 \\ 5(x-3) = 15^2 \end{cases}$ $\Leftrightarrow x - 3 = 45$ $\Leftrightarrow x = 48$ Vậy $S = \{48\}$
$c). \sqrt{x} = -8$ Do $-8 < 0$ $S = \emptyset$	$d). \sqrt{4x-4} - 18 = -\sqrt{16x-16}$ $\Leftrightarrow \sqrt{4(x-1)} + \sqrt{16(x-1)} = 18$ $\Leftrightarrow 2\sqrt{x-1} + 4\sqrt{x-1} = 18$ $\Leftrightarrow (2+4)\sqrt{x-1} = 18$ $\Leftrightarrow 6\sqrt{x-1} = 18 \Leftrightarrow \sqrt{x-1} = 3$ $\Leftrightarrow \begin{cases} 3 \geq 0 \text{ (luôn đúng)} \\ x-1 = 3^2 \end{cases}$ $\Leftrightarrow x-1 = 9$ $\Leftrightarrow x = 10$ $S = \{10\}$

$$\sqrt{A} = \sqrt{B} \Leftrightarrow \begin{cases} B \geq 0 \text{ hay chọn } A \geq 0 \\ A = B \end{cases}$$

Dạng 2:

Bài 7. Giải phương trình :

$$a). \sqrt{4x} = \sqrt{3x-2}$$

$$b). \sqrt{7-x} = \sqrt{3x+2}$$

$a). \sqrt{4x} = \sqrt{3x-2}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} 4x \geq 0 \\ 4x = 3x-2 \end{cases}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} x \geq 0 \\ x = -2 \end{cases}$ $S = \emptyset$	$b). \sqrt{7-x} = \sqrt{3x+2}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} 3x+2 \geq 0 \\ 7-x = 3x+2 \end{cases}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} x \geq -\frac{2}{3} \\ 5 = 4x \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \geq -\frac{2}{3} \\ x = \frac{5}{4} \end{cases}$ $S = \left\{ \frac{5}{4} \right\}$
---	--

PHIẾU BÀI TẬP (Tuần 3-Đại Số - Tiết 5)

CHỦ ĐỀ 1: LIÊN HỆ GIỮA PHÉP NHÂN, PHÉP CHIA VÀ PHÉP KHAI PHƯƠNG

Câu 1. Rút gọn các biểu thức sau:

$$a). \sqrt{2} \cdot \sqrt{8}$$

$$b). \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{27}}$$

$$c). \sqrt{0,64 \cdot a^2} \text{ với } a > 0$$

$$d). \sqrt{0.09(a-1)^2} \text{ với } a < 1$$

Câu 2. Giải phương trình :

$$a). \sqrt{5x} = 10$$

$$b). \sqrt{6(x-3)} = 18$$

$$c). \sqrt{x-5} - 2 = 18$$

$$d). 4 - \sqrt{x-5} = 8$$

Câu 3. Giải phương trình :

$$a). \sqrt{x} = \sqrt{3x-5}$$

$$b). \sqrt{5-x} = \sqrt{3x+2}$$

$$c). \sqrt{4x+4} = \sqrt{x-2}$$

$$d). \sqrt{x+9} = \sqrt{x-5}$$

TIẾT 6 (Đại Số):

CHỦ ĐỀ 2:

LIÊN HỆ GIỮA PHÉP NHÂN, PHÉP CHIA VÀ PHÉP KHAI PHƯƠNG (Tiết 4)

KIẾN THỨC CẦN NHỚ:

Khai phương một tích $\sqrt{a \cdot b} = \sqrt{a} \cdot \sqrt{b}$ $(a \geq 0, b \geq 0)$ Nhân hai căn bậc hai	Khai phương một thương $\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$ $(a \geq 0, b > 0)$ Chia hai căn bậc hai
---	---

DẠNG 1: THỰC HIỆN PHÉP TÍNH

Bài 32 (Tr19-SGK) Tính: a) $\sqrt{1\frac{9}{16} \cdot 5\frac{4}{9} \cdot 0,01}$

d) $\sqrt{\frac{149^2 - 76^2}{457^2 - 384^2}}$

Bài làm

a) $\sqrt{1\frac{9}{16} \cdot 5\frac{4}{9} \cdot 0,01} = \sqrt{\frac{25}{16} \cdot \frac{49}{9} \cdot \frac{1}{100}}$ $= \sqrt{\frac{25}{16}} \cdot \sqrt{\frac{49}{9}} \cdot \sqrt{\frac{1}{100}} = \frac{5}{4} \cdot \frac{7}{3} \cdot \frac{1}{10} = \frac{7}{24}$	d) $\sqrt{\frac{149^2 - 76^2}{457^2 - 384^2}} = \sqrt{\frac{(149 - 76)(149 + 76)}{(457 - 384)(457 + 384)}}$ $= \sqrt{\frac{73 \cdot 225}{73 \cdot 841}} = \sqrt{\frac{225}{841}} = \frac{\sqrt{225}}{\sqrt{841}} = \frac{15}{29}$
--	--

DẠNG 2: RÚT GỌN BIỂU THỨC, TÍNH GIÁ TRỊ CỦA BIỂU THỨC

Bài 34 Tr19SGK

a) $ab^2 \cdot \sqrt{\frac{3}{a^2b^4}}$ với $a < 0$

c) $\sqrt{\frac{9+12a+4a^2}{b^2}}$ với $a \geq -1,5; b < 0$

Bài làm

a) $ab^2 \cdot \sqrt{\frac{3}{a^2b^4}}$ $= ab^2 \cdot \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{a^2b^4}} = ab^2 \cdot \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{a^2} \cdot \sqrt{b^4}}$ $= ab^2 \cdot \frac{\sqrt{3}}{ a \cdot b^2 }$ $= ab^2 \cdot \frac{\sqrt{3}}{-ab^2} \text{ (do } a < 0)$ $= -\sqrt{3}$	c) $\sqrt{\frac{9+12a+4a^2}{b^2}}$ $= \sqrt{\frac{(3+2a)^2}{b^2}}$ $= \frac{\sqrt{(3+2a)^2}}{\sqrt{b^2}}$
---	---

	$= \frac{ 2a+3 }{ b }$ $= \frac{2a+3}{-b} \quad (\text{do } a \geq -1,5; b < 0)$ $= -\frac{2a+3}{b}$ $(\text{Ta có } a \geq -1,5 \Leftrightarrow a+1,5 \geq 0 \Leftrightarrow 2a+3 \geq 0)$
--	---

DẠNG 3: Trắc nghiệm :

Bài 36(sgk): Mỗi khẳng định sau đúng hay sai ?

a) $0,01 = \sqrt{0,0001}$ **Đúng**

b) $-0,5 = \sqrt{-0,25}$ **Sai**

c) $\sqrt{39} < 7$ và $\sqrt{39} > 6$ **Đúng**

d) $(4 - \sqrt{13}) \cdot 2x < \sqrt{3} \cdot (4 - \sqrt{13})$
 $\Leftrightarrow 2x < \sqrt{3}$ **Đúng**

DẠNG 4: Giải phương trình:

BÀI 33: Giải phương trình:

a) $\sqrt{2} \cdot x - \sqrt{50} = 0$ c) $\sqrt{3} \cdot x^2 - \sqrt{12} = 0$

$a) \sqrt{2} \cdot x - \sqrt{50} = 0$ $\Leftrightarrow \sqrt{2} \cdot x = \sqrt{50}$ $\Leftrightarrow x = \frac{\sqrt{50}}{\sqrt{2}}$ $\Leftrightarrow x = \sqrt{25}$ $\Leftrightarrow x = 5$ $S = \{5\}$	$c) \sqrt{3} \cdot x^2 - \sqrt{12} = 0$ $\Leftrightarrow \sqrt{3} \cdot x^2 = \sqrt{12}$ $\Leftrightarrow x^2 = \frac{\sqrt{12}}{\sqrt{3}}$ $\Leftrightarrow x^2 = \sqrt{4}$ $\Leftrightarrow x^2 = 2$ $\Leftrightarrow x = \sqrt{2} \text{ hay } x = -\sqrt{2}$ $S = \{\sqrt{2}; -\sqrt{2}\}$
---	--

Dạng 4: $|A| = B \Leftrightarrow \begin{cases} B \geq 0 \\ A = B \\ A = -B \end{cases}$

a) $\sqrt{(x-3)^2} = 12$

b) $\sqrt{4x^2 - 4x + 1} - x = 12$

a) $\sqrt{(x-3)^2} = 12$	b) $\sqrt{4x^2 - 4x + 1} - x = 12$
--------------------------	------------------------------------

$\Leftrightarrow x-3 =12$ $\Leftrightarrow \begin{cases} x-3=12 \\ x-3=-12 \end{cases}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} x=15 \\ x=-9 \end{cases}$ $S = \{15; -9\}$	$\Leftrightarrow \sqrt{(2x-1)^2} = 12+x$ $\Leftrightarrow 2x-1 =12+x$ $\Leftrightarrow \begin{cases} x+12 \geq 0 \\ 2x-1 = x+12 \\ 2x-1 = -x-12 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \geq -12 \\ 2x-x=1+12 \\ 2x+x=1-12 \end{cases}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} x \geq -12 \\ x=13 \\ 3x=-11 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \geq -12 \\ x=13 \\ x=-\frac{11}{3} \end{cases}$ $S = \left\{13; -\frac{11}{3}\right\}$
--	--

TIẾT 6 (Đại Số): Phiếu học tập

Câu 1. RÚT GỌN BIỂU THỨC

a) $\sqrt{\frac{a^2-4a+4}{9}}$ với $a \geq 2$

b) $\sqrt{\frac{x^2-6x+9}{16}}$ với $x < 3$

Câu 2. Giải phương trình:

a) $\sqrt{(2x-3)^2} = 12$

b) $\sqrt{x^2+6x+9} = 6$

c) $\sqrt{x^2-10x+25} = 2x-1$

d) $\sqrt{9x^2-6x+1} - 2x = 3$

e) $4x - \sqrt{x^2-2x+1} = 3$

CHỦ ĐỀ 2: TỈ SỐ LƯỢNG GIÁC CỦA GÓC NHỌN (Tiết 1)

1. Khái niệm tỉ số lượng giác của góc nhọn:

a). Bài toán mở đầu SGK

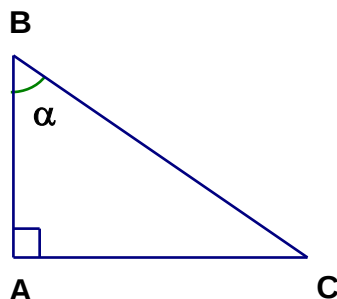
b). Định nghĩa : sgk

$$\sin \alpha = \frac{\text{cạnh đối}}{\text{cạnh huyền}}$$

$$\cos \alpha = \frac{\text{cạnh kề}}{\text{cạnh huyền}}$$

$$\tan \alpha = \frac{\text{cạnh đối}}{\text{cạnh kề}}$$

$$\cot \alpha = \frac{\text{cạnh kề}}{\text{cạnh đối}}$$



Tỉ số lượng giác của 1 góc nhọn luôn dương

$$\cos \alpha < 1 \text{ và } \sin \alpha < 1$$

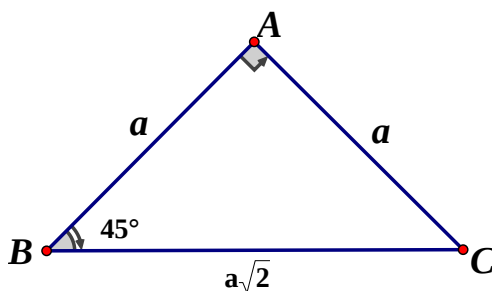
Ví dụ: Hãy tính các tỉ số lượng giác của góc B

$$\sin 45^\circ = \sin B = \frac{AC}{BC} = \frac{a}{a\sqrt{2}} = \frac{1}{\sqrt{2}}$$

$$\cos 45^\circ = \cos B = \frac{AB}{BC} = \frac{a}{a\sqrt{2}} = \frac{1}{\sqrt{2}}$$

$$\tan 45^\circ = \tan B = \frac{AC}{AB} = \frac{a}{a} = 1$$

$$\cot 45^\circ = \cot B = \frac{AB}{AC} = \frac{a}{a} = 1$$

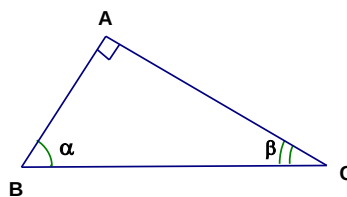


II. Tỉ số lượng giác của 2 góc phụ nhau :

Định lý : Nếu 2 góc phụ nhau $\sin$ góc này bằng $\cos$ góc kia, $\tan$ góc này bằng $\cot$ góc kia

$$\sin \alpha = \cos \beta \quad \cos \alpha = \sin \beta$$

$$\tan \alpha = \cot \beta \quad \cot \alpha = \tan \beta$$



Ví dụ: Cho các TSLG sau:

$$\sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}, \cos 60^\circ = \frac{1}{2}, \tan 60^\circ = \sqrt{3}, \cot 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{3}. \text{ Tính } \sin 30^\circ, \cos 30^\circ, \tan 30^\circ, \cot 60^\circ$$

$$\sin 30^\circ = \cos 60^\circ = \frac{1}{2}; \quad \cos 30^\circ = \sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2};$$

$$\tan 30^\circ = \cot 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{3}; \quad \cot 30^\circ = \tan 60^\circ = \sqrt{3};$$

Bảng tỉ số lượng giác của các góc đặc biệt : sgk

PHIẾU BÀI TẬP

Bài 1: Cho ΔABC vuông tại A. Hãy tính tỉ số lượng giác của các góc B và C, biết $AB = 3\text{cm}$, $AC = 4\text{cm}$.

Bài 2: Cho ΔABC vuông tại A có AH là đường cao. Hãy tính $\sin B$, $\cos B$, $\tan B$, $\cot B$ sau đó suy ra $\sin C$, $\cos C$, $\tan C$, $\cot C$ biết $AB = 30\text{cm}$, $AH = 24\text{cm}$

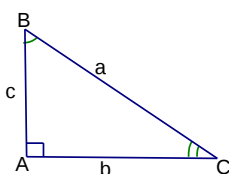
TIẾT 6 (HÌNH HỌC):

CHỦ ĐỀ 2: TỈ SỐ LƯỢNG GIÁC CỦA GÓC NHỌN (Tiết 2)

§4. MỘT SỐ HỆ THỨC VỀ CẠNH VÀ GÓC TRONG TAM GIÁC VUÔNG

I .Các hệ thức :

1.Định lý : sgk



a) $b = a \sin B = a \cos C$; $c = a \sin C = a \cos B$

b) $b = c \tan B = c \cot C$; $c = b \tan C = b \cot B$

2. Áp dụng :

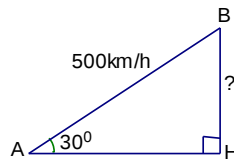
VD1: SGK

Giải : $1,2 = \frac{1}{50}$ giờ

Ta có : $BH = AB \cdot \sin A$

$$= 500 \cdot \frac{1}{50} \cdot \sin 30^\circ$$

$$= 10 \cdot \frac{1}{2} = 5 \text{ km}$$



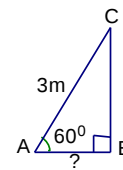
Vậy sau 1,2 phút máy bay bay cao được 5 km

VD2: sgk

Giải :

Ta có $AB = AC \cdot \cos A$

$$= 3 \cos 65^\circ \approx 1,72\text{m}$$

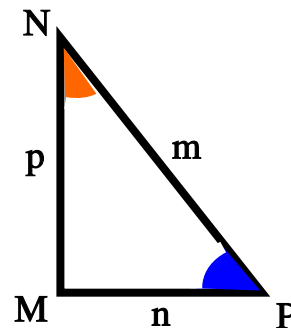


Vậy chân chiếc cầu thang phải đặt cách chân tường 1 khoảng là 1,72m

PHIẾU BÀI TẬP

Câu 1 : Hãy chọn Đúng, Sai trong các câu sau:

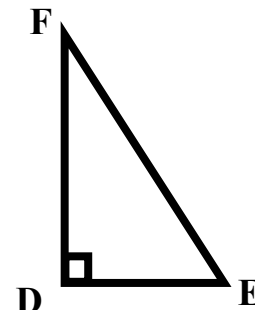
- a) $n = m \cdot \sin N$
- b) $n = p \cdot \cot N$
- c) $n = m \cdot \cos P$
- d) $n = p \cdot \sin N$



Câu 2: Chọn đáp án đúng trong các câu sau:

$DE = DF$

- a) $\sin E$
- b) $\cos E$
- c) $\tan E$
- d) $\cot E$



Câu 3: Cho $\triangle ABC$ vuông tại A Tính độ dài các cạnh AB và AC:

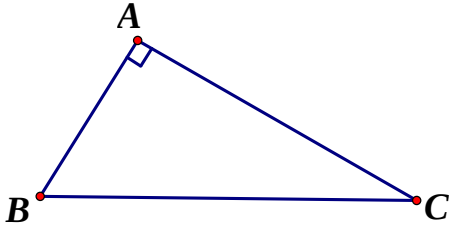
$$BC = 15\text{cm}, \sin B = \frac{3}{5}$$

TIẾT TĂNG CƯỜNG

LUYỆN TẬP :

MỘT SỐ HỆ THỨC VỀ CẠNH VÀ GÓC TRONG TAM GIÁC VUÔNG

1/ Lý thuyết:



$$\sin \alpha = \frac{\text{đối}}{\text{huyền}}$$

$$\cos \alpha = \frac{\text{kề}}{\text{huyền}}$$

$$\tan \alpha = \frac{\text{đối}}{\text{kề}}$$

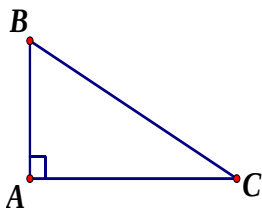
$$\cot \alpha = \frac{\text{kề}}{\text{đối}}$$

$$AB = BC \cdot \sin C = BC \cdot \cos B; \quad AC = BC \cdot \sin B = BC \cdot \cos C$$

$$AB = AC \cdot \tan C = \cot B; \quad AC = AB \cdot \tan B = \cot C$$

2/ Bài Tập:

Bài 1: Cho $\triangle ABC$ vuông tại A có $AC = 5\text{cm}$ và góc B bằng 60° . Giải $\triangle ABC$



$$\sin B = \frac{AC}{BC} \text{ (ts lg)}$$

$$\sin 60^\circ = \frac{5}{BC}$$

$$BC = \frac{5}{\sin 60^\circ}$$

$$\Rightarrow BC = \frac{10\sqrt{3}}{3} \text{ (cm)}$$

Xét $\triangle ABC$ vuông tại A, ta có:

$$C + B = 90^\circ$$

$$\Rightarrow C + 60^\circ = 90^\circ$$

$$\Rightarrow C = 90^\circ - 60^\circ$$

$$\Rightarrow C = 30^\circ$$

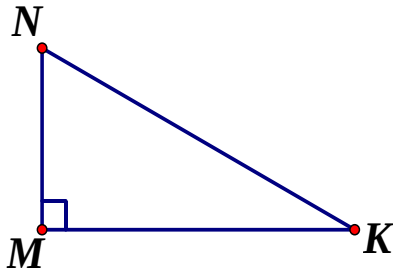
$$\tan B = \frac{AC}{AB} \text{ (ts lg)}$$

$$\Rightarrow \tan 60^\circ = \frac{5}{AB}$$

$$\Rightarrow AC = 4 \cdot \tan 60^\circ$$

$$\Rightarrow AC = 4\sqrt{3} \text{ (cm)}$$

Bài 2: Cho $\triangle MNK$ vuông tại M có $MN = 6\text{cm}$ và $NK = 10\text{cm}$. Giải $\triangle MNK$.



$$\cos N = \frac{MN}{NK} \text{ (tslg)}$$

$$\cos N = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$$

$$N = 53^\circ 8'$$

$$\text{Ta có: } N + K = 90^\circ$$

$$K = 90^\circ - N$$

$$K = 90^\circ - 53^\circ 8'$$

$$K = 36^\circ 52'$$

Xét $\triangle MNK$ vuông tại M , ta có:

$$NK^2 = MN^2 + MK^2 \text{ (Pytago)}$$

$$10^2 = 6^2 + MK^2$$

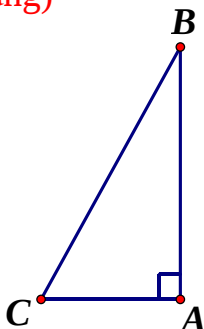
$$MK^2 = 10^2 - 6^2$$

$$MK^2 = 100 - 36$$

$$MK^2 = 64$$

$$MK = 8(\text{cm})$$

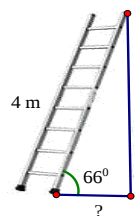
Bài 3: Một chiếc thang dài 4m. Cần đặt chân thang cách chân tường một khoảng bằng bao nhiêu để nó tạo với mặt đất một góc “an toàn” là 66° (tức là đảm bảo thang không bị đổ khi sử dụng)



Gọi BC là chiều dài của thang

AC là khoảng cách từ chân thang đến chân tường

Xét $\triangle ABC$ vuông tại A , ta có:



$$\cos C = \frac{AC}{BC} \text{ (ts lg)}$$

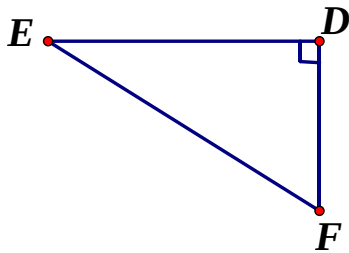
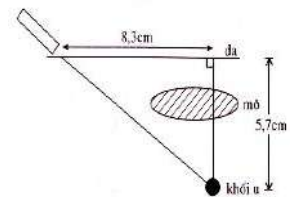
$$\cos 66^0 = \frac{AC}{4}$$

$$\Rightarrow AC = 4 \cdot \cos 66^0$$

$$\Rightarrow AC \approx 1,6$$

Vậy khoảng cách từ chân thang đến chân tường khoảng 1,6 mét.

Bài 4: Một khối u của một bệnh nhân cách mặt da 5,7cm, được chiếu bởi một chùm tia gamma. Để tránh làm tổn thương mô, bác sĩ đặt nguồn tia cách khối u (trên mặt da) 8,3cm. Hỏi góc tạo bởi chùm tia với mặt da? (Làm tròn đến độ, phút, giây)



Xét $\triangle ABC$ vuông tại A, ta có:

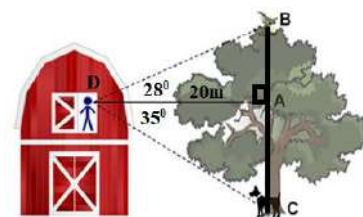
$$\tan E = \frac{DE}{DF} \text{ (ts lg)}$$

$$\tan E = \frac{5,7}{8,3}$$

$$\Rightarrow E \approx 34^029'$$

Vậy góc tạo bởi chùm tia với mặt khoảng $34^029'$

Bài 5: Bạn Bình đứng ở bancon nhà mình cách cây xoài một khoảng $AD = 20\text{m}$ và quan sát thấy con chim bồ câu ở đỉnh cây B với góc 28° và chú chó bull ở chân gốc C của cây với góc 35° so với phương song song với mặt đất. Em hãy tính chiều cao BC của cây xoài đó (kết quả làm tròn đến mét).



Xét $\triangle ABD$ vuông tại A, ta có:

$$\tan D = \frac{AB}{AD} \text{ (TSLG)}$$

$$\tan 28^\circ = \frac{AB}{20}$$

$$AB = 20 \cdot \tan 28^\circ$$

Xét $\triangle ACD$ vuông tại A, ta có

$$\tan D = \frac{AC}{AD} \text{ (ts lg)}$$

$$\tan 35^\circ = \frac{AC}{20}$$

$$AC = 20 \cdot \tan 35^\circ$$

$$\text{Ta có: } BC = AB + AC$$

$$BC = 20 \cdot \tan 28^\circ + 20 \cdot \tan 35^\circ$$

$$BC \approx 25 \text{ (m)}$$

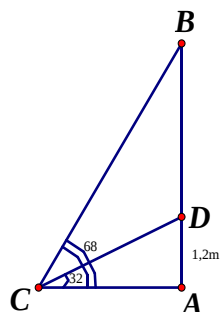
Vậy chiều cao BC của cây Xoài khoảng 25 mét

3/ Hướng Dẫn Về Nhà:

- + Học thuộc định nghĩa 4 tỉ số lượng giác của góc nhọn
- + Học thuộc một số hệ thức về cạnh và góc trong tam giác vuông
- + Làm bài 28; 29; 30; 31; 32 trang 89 SGK

PHIẾU HỌC TẬP

Bài 1: Một bức tượng được đặt trên bệ có độ cao 1,2m. một người đứng dưới đất nhìn đỉnh cao nhất của bức tượng và điểm tiếp giáp giữa bức tượng với bệ có các góc nâng lần lượt là 68° và 32° . Tính chiều cao của bức tượng?



Bài 2: Từ đỉnh một tòa nhà người ta nhìn thấy chiếc xe đang đỗ với góc hạ 30° (xe ô tô ở vị trí điểm B) và góc hạ 45° (xe ô tô ở vị trí điểm A) biết tòa nhà cao 30m (như hình vẽ).

a. Tính khoảng cách từ ô tô ở vị trí A đến chân tòa nhà.

b. Tính khoảng cách giữa hai xe ô tô.

