

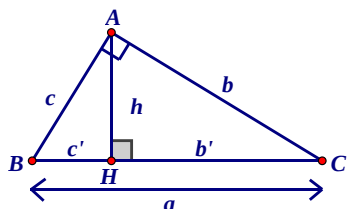
PHẦN I: NỘI DUNG BÀI HỌC:

CHƯƠNG I : HỆ THỨC LƯỢNG TRONG TAM GIÁC VUÔNG

ÔN TẬP CHƯƠNG I

I) Tóm tắt lý thuyết:

1) Một số hệ thức về cạnh và đường cao trong tam giác vuông:



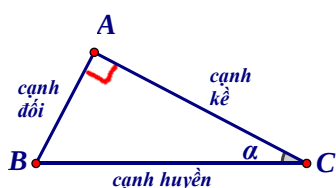
Hệ thức 1: $b^2 = a.b'$; $c^2 = a.c'$

Hệ thức 2: $h^2 = b'.c'$

Hệ thức 3: $b.c = a.h$

Hệ thức 4: $\frac{1}{h^2} = \frac{1}{b^2} + \frac{1}{c^2}$

2) Tỷ số lượng giác của góc nhọn:



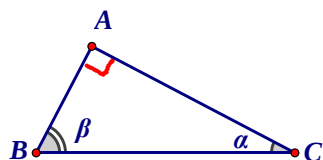
Định nghĩa: (học SGK/trang 72)

$$\sin \alpha = \frac{AB}{BC}$$

$$\cos \alpha = \frac{AC}{BC}$$

$$\tan \alpha = \frac{AB}{AC}$$

$$\cot \alpha = \frac{AC}{AB}$$



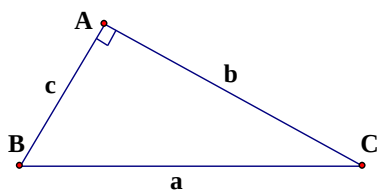
Định lý: (Học SGK/74)

GT Tam giác ABC vuông tại A, $B + C = 90^\circ$

KL $\sin \alpha = \cos \beta$; $\cos \alpha = \sin \beta$

$\tan \alpha = \cot \beta$; $\cot \alpha = \tan \beta$

3) Một số hệ thức về cạnh và góc trong tam giác vuông:



Định lý: (học sgk/86)

$$b = a.\sin B = a.\cos C$$

$$b = c.\tan B = c.\cot C$$

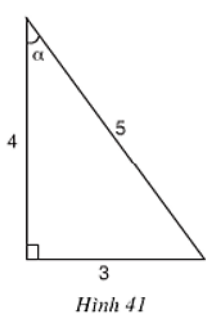
$$c = a.\cos B = a.\sin C$$

$$c = b.\cot B = b.\tan C$$

II) Phần Bài Tập:

Bài 33 (trang 93 SGK Toán 9 Tập 1): Chọn kết quả đúng trong các kết quả dưới đây:

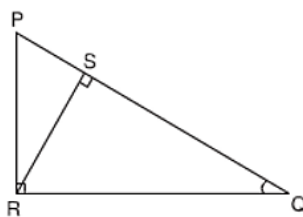
a) Trong hình 41, $\sin \alpha$ bằng:



Hình 41

- A. $\frac{5}{3}$ B. $\frac{5}{4}$ C. $\frac{3}{5}$ D. $\frac{3}{4}$

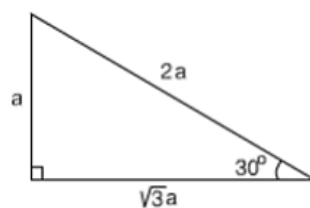
b) Trong hình 42, $\sin Q$ bằng:



Hình 42

- A. $\frac{PR}{RS}$ B. $\frac{PR}{QR}$
C. $\frac{PS}{SR}$ D. $\frac{SR}{QR}$

c) Trong hình 43, $\cos 30^\circ$ bằng:



Hình 43

- A. $\frac{2a}{\sqrt{3}}$ B. $\frac{a}{\sqrt{3}}$
C. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ D. $2\sqrt{3}a^2$

Bài 37 (tr94 SGK Toán 9 Tập 1): Cho tam giác ABC có $AB = 6\text{cm}$, $AC = 4,5\text{cm}$, $BC = 7,5\text{cm}$.

a) Chứng minh tam giác ABC vuông tại A. Tính góc B, C và đường cao AH; BH; HC của tam giác đó.
Hướng dẫn

- Dùng định lý Pytago đảo để chứng minh tam giác ABC vuông tại A.
- Dùng TSLG để Tính góc B, C.
- Tính đường cao AH; BH; HC của tam giác đó ta dùng **một số hệ thức về cạnh và đường cao trong tam giác vuông**.

Bài 82 trang 120 Sách bài tập Toán 9 Tập 1: Trong một tam giác với các cạnh có độ dài 6, 7, 9, kẻ đường cao đến cạnh lớn nhất. Hãy tìm độ dài đường cao này và các đoạn thẳng mà nó định ra trên cạnh lớn nhất đó.

Giải:

Đặt: $BH = x \Rightarrow HC = 9 - x$

Xét tam giác AHB vuông tại H có: $AB^2 = BH^2 + AH^2$

$$\Rightarrow AH^2 = 6^2 - x^2 \Rightarrow AH^2 = 36 - x^2$$

Xét tam giác AHC vuông tại H có: $AC^2 = CH^2 + AH^2$

$$\Rightarrow 7^2 = (9 - x)^2 + 36 - x^2$$

$$\Leftrightarrow 49 = 81 - 18x + x^2 + 36 - x^2$$

$$\Leftrightarrow 18x = 81 + 36 - 49$$

$$\Leftrightarrow 18x = 68 \Leftrightarrow x = \frac{34}{9}$$

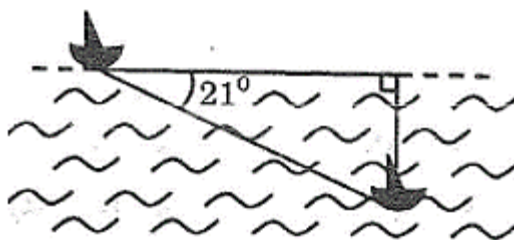
$$\text{Khi đó: } BH = x = \frac{34}{9}$$

$$\Rightarrow HC = 9 - x = \frac{47}{9}$$

$$\Rightarrow AH^2 = 36 - x^2 \Rightarrow AH = \sqrt{36 - \left(\frac{34}{9}\right)^2} = \frac{4\sqrt{110}}{9}$$

Bài 79 trang 119 Sách bài tập Toán 9 Tập 1: Bài toán tàu ngầm

Tàu ngầm đang ở trên mặt biển bỗng đột ngột lặn xuống theo phương tạo với mặt nước biển một góc 21° (hình bên)



a) Nếu tàu chuyển động theo phương lặn xuống được 300m thì nó ở độ sâu bao nhiêu? Khi đó khoảng cách theo phương nằm ngang so với nơi xuất phát là bao nhiêu?

Hướng dẫn:

- HS vẽ lại mô hình tam giác vuông biểu diễn bài toán.
- Xác định tàu chuyển động theo phương lặn xuống được 300m tương ứng với cạnh nào của tam giác?
- Xác định độ sâu của tàu tương ứng với cạnh nào của tam giác? Cách tính cạnh ấy như thế nào?
- Xác định khoảng cách theo phương nằm ngang so với nơi xuất phát tương ứng với cạnh nào của tam giác? Cách tính cạnh ấy như thế nào?

b) Tàu phải chạy bao nhiêu mét để đạt đến độ sâu 1000m?

Hướng dẫn: thực hiện tương tự câu a.

Bài 87 trang 120 Sách bài tập Toán 9 Tập 1: Tam giác ABC có $A = 20^\circ$; $B = 30^\circ$, $AB = 60\text{cm}$. Đường vuông góc kẻ từ C đến AB cắt AB tại P. Hãy tìm: AP; BP; CP.

Giải:

Xét tam giác CPA vuông tại P có: $\tan 20^\circ = \frac{CP}{AP} \Rightarrow AP = \frac{CP}{\tan 20^\circ}$

Xét tam giác CPB vuông tại P có: $\tan 30^\circ = \frac{CP}{BP} \Rightarrow BP = \frac{CP}{\tan 30^\circ}$

Mặt khác: $AP + BP = AB$

$$\Rightarrow \frac{CP}{\tan 20^\circ} + \frac{CP}{\tan 30^\circ} = 60 \Rightarrow CP \left(\frac{1}{\tan 20^\circ} + \frac{1}{\tan 30^\circ} \right) = 60 \Rightarrow CP = 60 : \left(\frac{1}{\tan 20^\circ} + \frac{1}{\tan 30^\circ} \right) \approx 13,4\text{cm}$$

$$\text{Khi đó: } AP = \frac{CP}{\tan 20^\circ} = \frac{60 : \left(\frac{1}{\tan 20^\circ} + \frac{1}{\tan 30^\circ} \right)}{\tan 20^\circ} \approx 36,8\text{cm}$$

$$\Rightarrow BP = AB - AP \approx 60 - 36,8 \approx 23,2\text{cm}$$

PHẦN II: HƯỚNG DẪN TỰ HỌC Ở NHÀ:

+) Các em ghi bài đầy đủ vào vở.

+) Các em học thuộc các định nghĩa và định lý Bài 1; Bài 2; Bài 4.

+) Các em chuẩn bị dụng cụ học tập gồm: êke; compa để tuần sau chúng ta học chương đường tròn.

