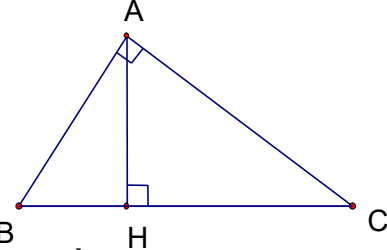


ÔN TẬP KT CHƯƠNG I HH9

LÝ THUYẾT

4 hệ thức về cạnh và đường cao trong Δ vuông:

- $AB^2 = BC \cdot BH$
 $AC^2 = BC \cdot CH$
- $AH^2 = BH \cdot CH$
- $AB \cdot AC = BC \cdot AH$
- $\frac{1}{AH^2} = \frac{1}{AB^2} + \frac{1}{AC^2}$

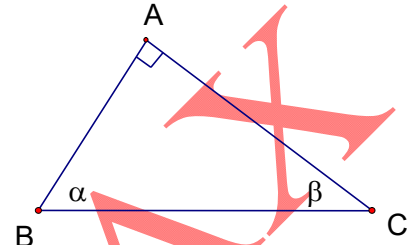


Áp dụng định lý Pytago vào:

- Δ vuông ABC: $AB^2 + AC^2 = BC^2$
- Δ vuông ABH: $AH^2 + BH^2 = AB^2$
- Δ vuông ACH: $AH^2 + CH^2 = AC^2$
- $BH + HC = BC$ ($H \in BC$)

4 tỉ số lượng giác của góc nhọn trong Δ vuông:

- $\sin \alpha = \frac{AC}{BC}$
- $\cos \alpha = \frac{AB}{BC}$
- $\tan \alpha = \frac{AC}{AB}$
- $\cot \alpha = \frac{AB}{AC}$



Nhận xét:

+ Tỉ số lượng giác của góc nhọn luôn dương.
+ $0 < \sin \alpha < 1$ và $0 < \cos \alpha < 1$.

Tỉ số lượng giác của hai góc phụ nhau:

Nếu $\alpha + \beta = 90^\circ$ thì	$\sin \alpha = \cos \beta$
	$\cos \alpha = \sin \beta$
	$\tan \alpha = \cot \beta$
	$\cot \alpha = \tan \beta$

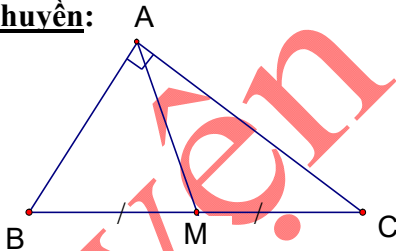
Một số tính chất của tỉ số lượng giác:

- $\tan \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha}$
- $\cot \alpha = \frac{\cos \alpha}{\sin \alpha}$
- $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$
- $\tan \alpha \cdot \cot \alpha = 1$

4 hệ thức về cạnh và góc trong tam giác vuông:

1) $cgv = ch \cdot \sin(\text{góc đối})$	1) $AC = BC \cdot \sin B$ $AB = BC \cdot \sin C$
2) $cgv = ch \cdot \cos(\text{góc kề})$	2) $AC = BC \cdot \cos C$ $AB = BC \cdot \cos B$
3) $cgv = cgv \cdot \tan(\text{góc đối})$	3) $AC = AB \cdot \tan B$ $AB = AC \cdot \tan C$
4) $cgv = cgv \cdot \cot(\text{góc kề})$	4) $AB = AC \cdot \cot B$ $AC = AB \cdot \cot C$

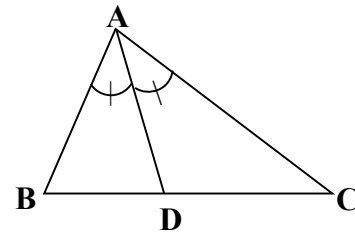
Đường trung tuyến ứng với cạnh huyền bằng nửa cạnh huyền:



$$AM = \frac{1}{2} BC$$

(AM là đường trung tuyến ứng với cạnh huyền BC)

Tính chất đường phân giác của tam giác:



$$\frac{DB}{DC} = \frac{AB}{AC}$$

(AD là đường phân giác của Δ ABC)

BÀI TẬP

Bài 1: Cho Δ ABC vuông tại A, đường cao AH. Trong các đoạn thẳng sau AB, AC, BC, AH, HB, HC hãy tính độ dài các đoạn thẳng còn lại nếu biết:

- $AB = 6$ cm ; $AC = 9$ cm.
- $AB = 15$ cm ; $HB = 9$ cm.
- $AC = 44$ cm ; $BC = 55$ cm.

- $B' = 35^\circ$ và $BC = 40$ cm
- $AB = 70$ cm và $AC = 60$ cm.
- $AB = 6$ cm và $B' = 60^\circ$.
- $AB = 5$ cm và $BC = 7$ cm.

Bài 3: Cho Δ ABC vuông tại A ($AB < AC$) có đường cao AH và $AH = 12$ cm ; $BC = 25$ cm.

<p>d) $AC = 40\text{ cm}$; $AH = 24\text{ cm}$. e) $AH = 9,6\text{ cm}$; $HC = 12,8\text{ cm}$. f) $CH = 72\text{ cm}$; $BH = 12,5\text{ cm}$. g) $AH = 12\text{ cm}$; trung tuyến $AM = 13\text{ cm}$.</p> <p>Bài 2: Giải $\triangle ABC$ vuông tại A, biết: a) $AC = 100\text{ cm}$ và $\hat{C} = 30^\circ$. b) $AB = 50\text{ cm}$ và $\hat{C} = 45^\circ$.</p>	<p>a) Tìm độ dài của BH; CH; AB và AC. b) Vẽ trung tuyến AM. Tìm số đo của \widehat{AMH}. c) Tìm diện tích của $\triangle AHM$.</p> <p>Bài 4: Cho $\triangle ABC$ có CH là chiều cao; $BC = 12\text{ cm}$, $\hat{B} = 60^\circ$ và $\hat{C} = 40^\circ$. a) Tìm độ dài CH và AC. b) Tính diện tích của $\triangle ABC$.</p>
<p>Bài 5: Cho tam giác DEF vuông tại D, đường cao DH. Biết $DE = 12\text{ cm}$; $EF = 20$. Tính DF; EH; FH.</p> <p>Bài 6: Cho tam giác DEF vuông tại D, đường cao DH. Biết $EH = 1\text{ cm}$; $FH = 4\text{ cm}$. Tính EF; DE; DF.</p> <p>Bài 7: Cho $\triangle ABC$ vuông tại A có $AB = 21\text{ cm}$, góc C bằng 40°. hãy tính độ dài AC; BC; phân giác BD.</p> <p>Bài 8: Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB > AC$), biết cạnh $AB = 20\text{ cm}$, góc C bằng 30°. Trên cạnh AC lấy điểm H sao cho $AH = AB$. Tính độ dài đoạn HC.</p> <p>Bài 9: Cho $\triangle ABC$ vuông tại A. Tính các tỉ số lượng giác của góc C, từ đó suy ra các tỉ số lượng giác của góc B, biết rằng: a) $AB = 16\text{ cm}$ và $AC = 12\text{ cm}$. b) Đường cao AH, $AC = 13\text{ cm}$ và $CH = 5\text{ cm}$. c) Đường cao AH, $CH = 3\text{ cm}$ và $BH = 4\text{ cm}$. d) Đường cao $AH = 8\text{ cm}$ và $HC = 6\text{ cm}$. e) $BC = 10\text{ dm}$ và $AC = 3,6\text{ dm}$. f) Đường cao $AH = 12\text{ cm}$ và $BC = 25\text{ cm}$.</p>	<p>Bài 10: Cho $\triangle ABC$ vuông tại A có đường cao AH. Tìm số đo của các góc B và C, biết: a) $AB = 9\text{ cm}$ và $AC = 12\text{ cm}$ b) $HB = 18\text{ cm}$ và $HC = 32\text{ cm}$. c) $AB = 7\text{ cm}$ và $BC = 25\text{ cm}$.</p> <p>Bài 11: Cho $\triangle ABC$ có $AB = 6\text{ cm}$, $AC = 4,5\text{ cm}$ và $BC = 7,5\text{ cm}$. a) Chứng minh $\triangle ABC$ vuông tại A. b) Tìm số đo các góc B và C. c) Tìm độ dài của đường cao AH.</p> <p>Bài 12: $\triangle ABC$ vuông tại B có $\hat{A} = 35^\circ$ và $AB = 5\text{ dm}$. a) Giải $\triangle ABC$. (Độ dài các cạnh làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất) b) Tìm độ dài đường phân giác BE.</p> <p>Bài 13: Cho $\triangle BCA$ vuông tại A, biết $AB = 12\text{ cm}$ và $BC = 20\text{ cm}$. a) Giải $\triangle ABC$. b) Tìm độ dài đường cao AH và phân giác AD.</p>

ĐỀ KIỂM TRA

<p style="text-align: center;">ĐỀ 1</p> <p>Bài 1: Không dùng máy tính, hãy sắp xếp các tỉ số lượng giác sau theo thứ tự tăng dần : a/ $\sin 40^\circ$, $\cos 28^\circ$, $\sin 65^\circ$, $\cos 88^\circ$, $\cos 20^\circ$ b/ $\tan 32^\circ 48'$, $\cot 28^\circ 36'$, $\tan 56^\circ 32'$, $\cot 67^\circ 18'$</p> <p>Bài 2: Cho tam giác ABC có $AB = 30\text{ cm}$, $AC = 40\text{ cm}$, $BC = 50\text{ cm}$. a/ Chứng minh tam giác ABC là tam giác vuông. b/ Tính $\sin B$, $\tan C$ và tính số đo góc B, góc C c/ Vẽ đường cao AH. Tính các độ dài AH , BH, HC. d/ Vẽ đường phân giác AD của $\triangle ABC$. Tính độ dài DB, DC e/ Đường thẳng vuông góc với AB tại B cắt tia AH tại D. Tính độ dài BD (số đo góc làm tròn đến phút, độ dài các đoạn thẳng làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai)</p>	<p style="text-align: center;">ĐỀ 2</p> <p>Bài 1: Không dùng máy tính, hãy sắp xếp các tỉ số lượng giác sau theo thứ tự giảm dần a/ $\sin 50^\circ$, $\cos 35^\circ$, $\sin 25^\circ$, $\cos 15^\circ$, $\sin 15^\circ$ b/ $\cot 24^\circ 15'$, $\tan 16^\circ 21'$, $\cot 57^\circ 37'$, $\cot 30^\circ$, $\tan 80^\circ$</p> <p>Bài 2: Cho tam giác ABC có $BC = 16\text{ cm}$, $AB = 20\text{ cm}$, $AC = 12\text{ cm}$. a/ Chứng minh tam giác ABC là tam giác vuông. b/ Tính $\sin A$, $\tan B$ và số đo góc B, góc A. c/ Vẽ đường cao CH. Tính các độ dài CH , BH, HA. d/ Vẽ đường phân giác CD của $\triangle ABC$. Tính độ dài DB, DA e/ Đường thẳng vuông góc với BC tại B cắt tia CH tại K. Tính độ dài BK (số đo góc làm tròn đến phút, độ dài các đoạn thẳng làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai)</p>
ĐỀ 3	ĐỀ 4

Bài 1: Không dùng máy tính, hãy sắp xếp các tỉ số lượng giác sau đây theo thứ tự từ nhỏ đến lớn: $\sin 24^\circ$; $\cos 35^\circ$; $\sin 54^\circ$; $\cos 70^\circ$; $\sin 78^\circ$

Bài 2: Cho tam giác DEF, biết $DE = 6\text{cm}$, $DF = 8\text{cm}$, $EF = 10\text{cm}$.

- a/ Chứng minh tam giác DEF là tam giác vuông.
b/ Vẽ đường cao DK. Tính DK, FK.
c/ Giải tam giác vuông EDK.
d/ Vẽ phân giác DM. Tính các độ dài ME, MF.
e/ Tính $\sin F$ trong hai tam giác vuông DFK và DEF.

Từ đó suy ra $ED \cdot DF = DK \cdot EF$

(kết quả về góc làm tròn đến phút, về cạnh làm tròn đến chữ số thập phân thứ ba)

Bài 3: Cho góc nhọn α , biết $\sin \alpha = \frac{2}{3}$. Không tính

số đo góc α , hãy tính $\cos \alpha$, $\tan \alpha$, $\cot \alpha$.

Bài 1: Không dùng máy tính, hãy sắp xếp các tỉ số lượng giác sau đây theo thứ tự từ lớn đến nhỏ: $\tan 15^\circ$; $\cot 37^\circ$; $\tan 34^\circ$; $\cot 81^\circ$; $\tan 89^\circ$

Bài 2: Cho tam giác ABC, biết $AB = 12\text{cm}$, $BC = 20\text{cm}$, $AC = 16\text{cm}$.

- a/ Chứng minh tam giác ABC là tam giác vuông.
b/ Vẽ đường cao AH. Tính AH, BH.
c/ Giải tam giác vuông ACH.
d/ Vẽ phân giác AD. Tính DB, DC.

e/ Tính $\cos B$ trong hai tam giác vuông HBA và ABC.

Suy ra $AB^2 = BH \cdot BC$

(kết quả về góc làm tròn đến phút, về cạnh làm tròn đến chữ số thập phân thứ ba)

Bài 3: Cho $\triangle ABC$ vuông tại A, biết $\tan C = 0,75$.

Không tính số đo góc α , hãy tính $\cos C$, $\sin C$, $\cot C$.

(Nếu cho $\cos B = 0,8$. Tính $\tan C$, $\sin C$, $\cot C$)

(QuocBao)