

Trường Minh Đức

**ĐỀ THAM KHẢO KIỂM TRA CHƯƠNG I HÌNH HỌC LỚP 9**

**Bài 1 : (2.5đ)** Sắp xếp các tỉ số lượng giác theo thứ tự giảm dần ( không dùng số gần đúng ) :

$$\sin 24^\circ, \cos 32^\circ 15', \sin 57^\circ 44', \cos 57^\circ 44', \cos 65^\circ.$$

**Bài 2 : (2đ)** Tính giá trị của biểu thức sau ( không dùng số gần đúng ) :

$$A = 3\sin^2 15^\circ + 2\tan 23^\circ - \frac{4\cot 37^\circ}{2\tan 53^\circ} - 2\cot 67^\circ + 3\sin^2 75^\circ$$

**Bài 3 : (2.5đ)** Giải  $\triangle MNP$  vuông tại M biết  $NP = 25\text{cm}$  và  $\widehat{N} = 37^\circ$ .

**Bài 4 : (3đ)** Cho  $\triangle ABC$  có  $AB = 12\text{cm}$ ,  $AC = 16\text{cm}$ ,  $BC = 20\text{cm}$ .

- Chứng minh  $\triangle ABC$  vuông.
- Kẻ đường cao AH của  $\triangle ABC$ . Tính độ dài các đoạn thẳng AH và BH.
- Gọi E và F lần lượt là hình chiếu của H trên các cạnh AB, AC.

Chứng minh  $AH^2 = EB.HF + FC.HE$ .

*Lưu ý : bài 3 và 4 độ dài làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất, góc làm tròn đến độ.*

-----

ĐÁP ÁN

**Bài 1 : (2.5đ)**

Ta có :  $\cos 32^\circ 15' = \sin 57^\circ 45'$  ,  $\cos 57^\circ 44' = \sin 22^\circ 16'$  ,  $\cos 65^\circ = \sin 25^\circ$   
**0,25 x 3**

( t/c hai góc phụ nhau )

**0,25**

Mà :  $57^\circ 45' > 57^\circ 44' > 25^\circ > 24^\circ > 22^\circ 16'$

**0,5**

Nên :  $\sin 57^\circ 45' > \sin 57^\circ 44' > \sin 25^\circ > \sin 24^\circ > \sin 22^\circ 16'$

**0,5**

Vậy :  $\cos 32^\circ 15' > \sin 57^\circ 44' > \cos 65^\circ > \sin 24^\circ > \cos 57^\circ 44'$

**0,5**

**Bài 2 : (2đ)**

$$A = 3\sin^2 15^\circ + 2\tan 23^\circ - \frac{4\cot 37^\circ}{2\tan 53^\circ} - 2\cot 67^\circ + 3\sin^2 75^\circ$$

$$= 3\sin^2 15^\circ + 2\tan 23^\circ - \frac{4\tan 53^\circ}{2\tan 53^\circ} - 2\tan 23^\circ + 3\cos^2 15^\circ$$

**0,25 x 3**

$$= 3\sin^2 15^\circ + 3\cos^2 15^\circ + 2\tan 23^\circ - 2\tan 23^\circ - \frac{4\tan 53^\circ}{2\tan 53^\circ}$$

**0,25 x 3**

$$= 3(\sin^2 15^\circ + \cos^2 15^\circ) + 0 - 2$$

**0,25**

$$= 3.1 - 2 = 1$$

**0,25**

**Bài 3 : (2.5đ)**

$\Delta MNP$  vuông tại  $M$  (gt) nên ta có :

\*  $\hat{P} = 90^\circ - \hat{N} = 90^\circ - 37^\circ = 53^\circ$

\*  $MP = NP \cdot \sin N = 25 \cdot \sin 37^\circ \approx 15\text{cm}$

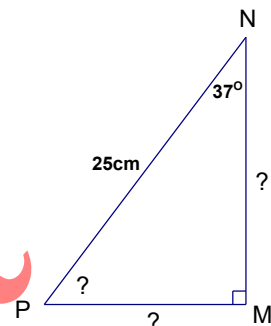
\*  $MN = NP \cdot \cos N = 25 \cdot \cos 37^\circ \approx 20\text{cm}$

0,5

0,5

0,25 x 3

0,25 x 3



**Bài 4 : (3đ)** Cho  $\Delta ABC$  có  $AB = 12\text{cm}$ ,  $AC = 16\text{cm}$ ,  $BC = 20\text{cm}$ .

a) Chứng minh  $\Delta ABC$  vuông:

$BC^2 = 20^2 = 400$

$AB^2 + AC^2 = 12^2 + 16^2 = 400$

$\Rightarrow BC^2 = AB^2 + AC^2$

$\Rightarrow \Delta ABC$  vuông tại  $A$  (đl.Pitago đảo) 0,25 x 4

b)  $\Delta ABC$  vuông tại  $A$  có đường cao  $AH$

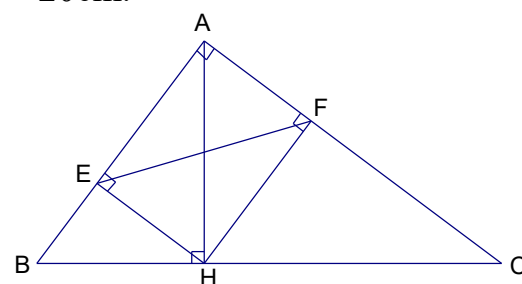
$\Rightarrow BC \cdot AH = AB \cdot AC$  ( $ah = bc$ )

$\Rightarrow AH = \frac{AB \cdot AC}{BC} = \frac{12 \cdot 16}{20} = 9,6\text{cm}$  0,25 x 2

$AB^2 = BC \cdot BH$  ( $b^2 = ab'$ )

$\Rightarrow BH = \frac{AB^2}{BC} = \frac{12^2}{20} = 7,2\text{cm}$  0,25 x 2

c) Chứng minh  $AH^2 = EB \cdot HF + FC \cdot HE$  :



AEHF là hình chữ nhật  $\rightarrow HF = AE, HE = AF, AH = EF, \widehat{EHF} = 90^\circ$   
0,25 x 2

$\Rightarrow EB.HF + FC.HE = EB.EA + FC.FA = HE^2 + HF^2 = EF^2 = AH^2$   
0,25 x 2

hoc360.net