AlloSchool

Mathématiques : 3ème Année Collège

Examen Local 3

Professeur : Mr BENGHANI Youssef

I- Exercice 1 (7 pts)

1. Calculer :

$$A = \frac{\sqrt{64}}{\sqrt{25}} =$$
$$B = \frac{\sqrt{12}}{\sqrt{3}} =$$

2. Simplifier :

$$C = \sqrt{5} - \sqrt{20} + \sqrt{125} =$$
$$D = \sqrt{8} \times \sqrt{64} =$$
$$E = \sqrt{2 + \sqrt{49}} =$$

3. Écrire les nombres suivants sans radical au dénominateur :

$$F = \frac{2\sqrt{2}}{\sqrt{3}} =$$
$$G = \frac{1}{\sqrt{3}+1} =$$

4. Développer :

$$H = \left(3 + \sqrt{2}\right)^2 =$$
$$I = \left(5\sqrt{2} - \sqrt{3}\right)^2 =$$

5. Factoriser :

$$J = 3x^2 - 1 =$$
$$K = (x + 8)(x - 7) + x^2 - 49 =$$

6. Calculer :

$$L = \left(\sqrt{7}\right)^4 \times \left(\sqrt{7}\right)^{-3} \times \left(\sqrt{7}\right)^{-1} =$$

7. Donner l'écriture scientifique du nombre suivant :

$$M = 0,005 \times 2,5 \times 10^9 =$$

II- Exercice 2 (4 pts)

x et y sont deux nombres réels tel que $3 \leq x \leq 4$ et $1 \leq y \leq 5$

1. Encadrer :

$$x + y$$
$$x - y$$
$$xy$$
$$\frac{x}{y}$$

2. Comparer les nombres suivants :

$$3\sqrt{5} \ ; \ 5\sqrt{3}$$

III- Exercice 3 (4 pts)

Soit ABC un triangle rectangle en A tel que $AB = 8cm$ et $BC = 10cm$

1. Calculer AC
2. Calculer :

$$\sin \widehat{ABC} =$$
$$\cos \widehat{ABC} =$$
$$\tan \widehat{ABC} =$$

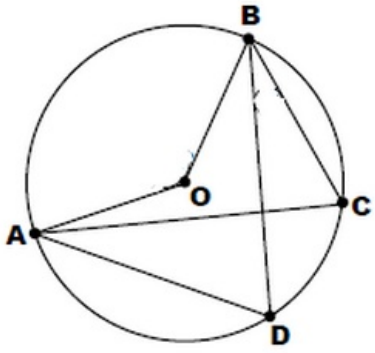
3. Déduire :

$$\sin \widehat{ACB} =$$
$$\cos \widehat{ACB} =$$
$$\tan \widehat{ACB} =$$

IV- Exercice 4 (2 pts)

Soient A, B, C et D des points d'un cercle (C) de centre O tel que $\widehat{AOB} = 240^\circ$

1. Montrer que l'angle $\widehat{ACB}$ est égal à l'angle $\widehat{ADB}$
2. Calculer l'angle $\widehat{ACB}$



V- Exercice 5 (3 pts)

Soit ABC un triangle tel que :

$$BE = 5$$
$$EA = 10$$
$$BM = 2$$
$$MC = 4$$
$$AF = 16$$
$$AC = 24$$
$$(ME) // (AC)$$

1. Calculer :

$$AB =$$
$$BC =$$
$$ME =$$

2. Montrer que :

$$(EF)//(BC)$$

