

Exercice n°1 : (4 Pts)

Pour chacun des réponses proposées une seule est exacte, laquelle ? (sans justification)

1) $|1 - \sqrt{2}| + |2\sqrt{2} - 3| =$

a) $\sqrt{2} - 2$

b) $2 - \sqrt{2}$

c) $2 + \sqrt{2}$

2) $\cos(30^\circ) =$

a) $\frac{1}{2}$

b) $\frac{\sqrt{2}}{2}$

c) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

3) Soit $A = \frac{(2^{-2} \times 3^2)^3 \times 8 \times 3^{-5}}{81 \times 6^{-3}}$ alors $A =$

a) 1

b) 2

c) 3

4) Soit x un angle aigu. Alors on a : $1 + \tan^2(x) =$

a) 1

b) $\frac{1}{\cos^2(x)}$

c) $\frac{1}{\sin^2(x)}$

Exercice n°2 : (4 Pts)

1) Soit $A = x^2 - x - 2$ avec $x \in \mathbb{R}$.

a) Calculer A pour $x = \sqrt{3} - 1$

b) Montrer que : $A = (x + 1)(x - 2)$.

2) Soit $B = x^3 + 1$

a) Calculer B pour $x = 2 - \sqrt{3}$.

b) Factoriser B .

c) En déduire une factorisation de : $A - B$.

Exercice n°3 : (4 Pts)

Soit x un réel tel que $-3 < x < \frac{1}{2}$ et soit $A = \frac{2x+1}{x-1}$

1) Donner un encadrement de : $x - 1$.

2) Montrer que $A = 2 + \frac{3}{x-1}$.

3) Déduire un encadrement de A puis de $\left|A - \frac{3}{2}\right|$

Exercice n°4 : (8 Pts)

Soit ABC un triangle tel que $AB = 3$; $AC = \sqrt{3}$ et $BC = 2\sqrt{3}$.

- 1) a) Montrer que le triangle ABC est rectangle en A.
b) Calculer : $\tan(\widehat{ACB})$ puis déduire la mesure de l'angle \widehat{ACB} .
- 2) Soit H le projeté orthogonal de A sur la droite (BC) .
a) Montrer que : $AH = \frac{3}{2}$.
b) Calculer : HB et HC .
- 3) La perpendiculaire à (BC) passant par B coupe (AC) en D .
a) Déterminer les mesures des angles du triangle DAB .
b) Calculer : BD et AD .

Bon Travail