

Exercice1 : (4 pts)

Donner la réponse correcte. Aucune justification n'est demandée.

1) Pour tout réel x , $(2x - 3)^3 + (x + 1)^2 = :$

a) $8x^3 - 35x^2 + 56x - 26$

b) $6x^3 - 35x^2 + 56x - 26$

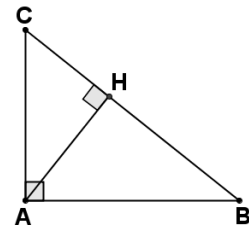
c) $2x^3 - 35x^2 + 56x - 26$

2) $\left(\sqrt{\frac{2}{3}} + \sqrt{\frac{3}{2}}\right)^2 = :$ a) 1 b) $\frac{13}{6}$ c) $\frac{25}{6}$.

3) Dans la figure ci-contre, on a :

a) $AB \times AC = BC \times CH$ b) $AB^2 = BH \times CB$

c) $\tan(\widehat{ACB}) = \frac{AB}{AH}$



4) Soit α un angle aigu tel que $\sin \alpha = \frac{1}{3}$.

a) $\cos \alpha = \frac{2}{3}$ b) $\cos \alpha = \frac{2\sqrt{2}}{3}$ c) $\cos \alpha = \frac{\sqrt{2}}{3}$

Exercice2 : (8 pts)

Soit $A(x) = (x - 1)^3 - 1$ et $B(x) = x^2 - 4 + 3x - 6$

1) Factoriser $A(x)$ et $B(x)$.

2) Montrer que $A(x) + B(x) = (x - 2)(x^2 + 6)$

3) Développer $(x - 2)(x^2 + 6)$.

4) Dédire une factorisation du réel $C = 2x^3 - 4x^2 + 12x - 24$.

Exercice 3: (8 pts)

Soit ABC un triangle rectangle en A tel que $BC = 2$ et $\widehat{ABC} = 30^\circ$.

1) Calculer AB et AC.

2) On désigne par H le projeté orthogonal de A sur la droite (BC).
Calculer les distances BH et AH.

3) Soit K le point du segment [AB] tel que $AK = \frac{1}{4} AB$.

a) Construire le point K.

b) Montrer que les droites (HK) et (AC) sont parallèles.

c) En déduire que le triangle AHK est rectangle en K.

d) Calculer $\cos(\widehat{KAH})$ et $\sin(\widehat{KAH})$.

Bon Travail