

Exercice N°1 :08 pts

Soient les expressions : $A(x) = 3x^2 + x - 4$ et $B(x) = x^3 - 1$

1°) a- Calculer $A(\sqrt{2} - 1)$ et $B(\sqrt{2} - 1)$

b- Montrer que $A(x) = (x - 1)(3x + 4)$

2°) a- Factoriser l'expression $B(x)$

b- Dédurre que $B(x) - A(x) = (x - 1)(x^2 - 2x - 3)$.

3°) a- Montrer que : $x^2 - 2x - 3 = (x + 1)(x - 3)$

b- Déterminer x pour que $A(x) = B(x)$.

Exercice N°2 :06 pts

1°) Construire s'il est possible les angles x et y , justifier votre réponse.

a) $\cos(x) = \frac{4}{5}$

b) $\sin(y) = \frac{3}{2}$

2°) a) Calculer l'expression : $A = \cos(25^\circ) + \sin(43^\circ) - \sin(65^\circ) - \cos(47^\circ)$

b) Montrer que : $\cos^4(x) - \sin^4(x) = (\cos(x) - \sin(x))(\cos(x) + \sin(x))$

Exercice N°3 : 06 pts

Soit ABC un triangle tel que : $AB = 8$ cm ; $AC = 4$ cm et $BC = 4\sqrt{5}$ cm

H projection orthogonale de A sur (BC).

1°) a- faire une figure

b- Montrer que ABC est rectangle en A

c- Calculer $\tan(\angle ACB)$. Dédurre une valeur approchée à 10^{-2} de la mesure en degré de $\angle ACB$.

2°) Calculer les distances : AH ; HB et HC.



