

Série d'exercice (activités algébriques)

Exercice n°1

Soit $A=x^3-64-3(4-x)(2x+3)$; $B=(x+2)^2-9$ et $C=(x+2)^3-(x-2)^3$

1) Développer puis simplifier les expressions A ; B et C.

2) Factorise A ; B et C.

Exercice n°2

1) Vérifier que $x^2-6x+6=(x-3)^2-3$.

2) En déduire la factorisation de $x^3-8+7(2-x)-(x-2)^2$.

Exercice n°3

Soit $A=x^3+3x^2+3x+2$

1) Calculer la valeur de A pour $x=\sqrt{2}-2$

2) Vérifier que $A=(x+1)^3+1$

3) Factoriser l'expression A.

Exercice n°4

Soit x un réel on pose $A(x)=-2x^2+4x-1$ et $B(x)=x^3-3x^2+3x-2$.

1) Vérifier que $A(x)=-2(x-1)^2+1$

2) a) Factoriser $B(x)+1$

b) En déduire une factorisation de B(x).

3) calculer $B(2)$ et $B(2 + \sqrt{2})$

Exercice n°5

Montrer que le nombre 2009^3-2005^3 est divisible par 4