

DEVOIR MAISON N°5

pour Mercredi 7 octobre, 8h

La présentation et la rédaction devront être soignées.
Les exercices ou questions avec ★ sont facultatifs.

Exercice 1.

Dans chacun des cas suivants, déterminer la fonction affine f dont la représentation graphique passe par les points A et B .

(a) $A(-2; 1)$ et $B(4; 1)$. (b) $A(3; -5)$ et $B(-1; -4)$.

Exercice 2.

Pour chacun des polynômes suivants, donner les variations, trouver les racines réelles ou complexes, puis étudier le signe, et donner la forme factorisée réelle lorsqu'elle existe.

$$A(x) = 2x^2 - 12x + 19 \quad B(x) = -x^2 + 4x - 3 \quad C(x) = \frac{x^2}{2} + \frac{5}{2}x + 2$$

Exercice 3.

Déterminer les ensembles de définition des fonctions suivantes :

$$f(x) = \frac{1}{-x^2 + 7x - 1} \quad g(x) = \ln \left(2x^2 - 3x + \frac{9}{8} \right)$$

Exercice 4.

- On appelle P le polynôme $P(x) = -2x^3 - 4x^2 + 46x + 120$.
Calculer $P(-4)$ et en déduire la factorisation maximale de $P(x)$.
- Soit Q le polynôme donné par $Q(x) = 3x^3 - 18x^2 + 36x - 24$.
Factoriser ce polynôme au maximum.

DEVOIR MAISON N°5

pour Mercredi 7 octobre, 8h

La présentation et la rédaction devront être soignées.
Les exercices ou questions avec ★ sont facultatifs.

Exercice 1.

Dans chacun des cas suivants, déterminer la fonction affine f dont la représentation graphique passe par les points A et B .

(a) $A(-2; 1)$ et $B(4; 1)$. (b) $A(3; -5)$ et $B(-1; -4)$.

Exercice 2.

Pour chacun des polynômes suivants, donner les variations, trouver les racines réelles ou complexes, puis étudier le signe, et donner la forme factorisée réelle lorsqu'elle existe.

$$A(x) = 2x^2 - 12x + 19 \quad B(x) = -x^2 + 4x - 3 \quad C(x) = \frac{x^2}{2} + \frac{5}{2}x + 2$$

Exercice 3.

Déterminer les ensembles de définition des fonctions suivantes :

$$f(x) = \frac{1}{-x^2 + 7x - 1} \quad g(x) = \ln \left(2x^2 - 3x + \frac{9}{8} \right)$$

Exercice 4.

- On appelle P le polynôme $P(x) = -2x^3 - 4x^2 + 46x + 120$.
Calculer $P(-4)$ et en déduire la factorisation maximale de $P(x)$.
- Soit Q le polynôme donné par $Q(x) = 3x^3 - 18x^2 + 36x - 24$.
Factoriser ce polynôme au maximum.