
DEVOIR MAISON N° 2

pour mardi 15 septembre

Exercice 1.

Factoriser les expressions suivantes en utilisant un facteur commun :

$$A(x) = (x - 1)^2 - 4(x - 1)(x + 5)$$

$$B(x) = (3x + 6)(x - 4) - (x + 2)(x + 1)$$

$$C(x) = x(5x - 2) + x$$

$$D(x) = 2x - 3 + (3 - 2x)^2$$

$$E(x) = -(x + 4)^2 + 3x(4 + x) + 2x + 8$$

$$F(x) = (2x - 3)(1 - x) - 3(x - 1)(x + 2)$$

Exercice 2.

Soit la fonction $f : x \mapsto \frac{2x}{x - 3}$.

1. Donner son ensemble de définition \mathcal{D}_f .
2. Déterminer l'image par f de $\frac{3}{2}$.
3. Déterminer tous les antécédents de 5 par f .

Exercice 3.

Pour chacune des fonctions f et g suivantes, déterminer les ensembles de définition de f , g , $f \circ g$ et $g \circ f$, ainsi que les expressions de $f \circ g(x)$ et $g \circ f(x)$.

1. $f(x) = \frac{1}{x^3}$ et $g(x) = \frac{x+1}{2x+16}$

2. $f(x) = \sqrt{x}$ et $g(x) = -5x + 2$

3. $f(x) = 5x^2 - 3x$ et $g(x) = e^x$

* 4. $f(x) = \sqrt{x}$ et $g(x) = \frac{7}{-9x + 4}$