

## FONCTIONS PART3 E04

### EXERCICE N°1

Soit la fonction définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = 2x^3 - 6x^2 - 2x + 6$ .

- 1) Vérifier que pour tout réel  $x$  par :  $f(x) = 2(x-1)(x+1)(x-3)$ .
- 2) En déduire les racines de  $f$  sur  $\mathbb{R}$ .
- 3) Étudier le signe de  $f(x)$  sur  $\mathbb{R}$ .

### EXERCICE N°2

Soit la fonction  $f$  définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(t) = -2t^3 + 3t^2 + 5t$ .

- 1) Montrer que  $f(t) = -2t(t+1)(t-2,5)$ .
- 2) Quelles sont les racines de  $f$  ?
- 3) Déterminer le tableau de signes de  $f(t)$  sur  $\mathbb{R}$ .
- 4) En déduire les solutions de  $-2t(t+1)(t-2,5) > 0$  sur  $\mathbb{R}$ .

### EXERCICE N°3

On considère une fonction  $f$  définie sur  $\mathbb{R}$ .

- 1) Déterminer la forme factorisée de  $f$ .
- 2) Déterminer le signe de la fonction de  $f$  sur  $\mathbb{R}$ .

$x$	$f(x)$
-1,5	0
-1	0,3
-0,5	0
0	-0,45
0,5	-0,6
1	0

### EXERCICE N°4 En vrac

- 1) Calculer la longueur de côté d'un carré de 529 cm<sup>2</sup> d'aire.
- 2) Calculer la longueur de l'arête d'un cube 343 cm<sup>3</sup> de volume.
- 3) Résoudre  $3x^2 + 27 = 54$  et  $x^3 + 1 = 12168$

## FONCTIONS PART3 E04

### EXERCICE N°1

Soit la fonction définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = 2x^3 - 6x^2 - 2x + 6$ .

- 1) Vérifier que pour tout réel  $x$  par :  $f(x) = 2(x-1)(x+1)(x-3)$ .
- 2) En déduire les racines de  $f$  sur  $\mathbb{R}$ .
- 3) Étudier le signe de  $f(x)$  sur  $\mathbb{R}$ .

### EXERCICE N°2

Soit la fonction  $f$  définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(t) = -2t^3 + 3t^2 + 5t$ .

- 1) Montrer que  $f(t) = -2t(t+1)(t-2,5)$ .
- 2) Quelles sont les racines de  $f$  ?
- 3) Déterminer le tableau de signes de  $f(t)$  sur  $\mathbb{R}$ .
- 4) En déduire les solutions de  $-2t(t+1)(t-2,5) > 0$  sur  $\mathbb{R}$ .

### EXERCICE N°3

On considère une fonction  $f$  définie sur  $\mathbb{R}$ .

- 1) Déterminer la forme factorisée de  $f$ .
- 2) Déterminer le signe de la fonction de  $f$  sur  $\mathbb{R}$ .

$x$	$f(x)$
-1,5	0
-1	0,3
-0,5	0
0	-0,45
0,5	-0,6
1	0

### EXERCICE N°4 En vrac

- 1) Calculer la longueur de côté d'un carré de 529 cm<sup>2</sup> d'aire.
- 2) Calculer la longueur de l'arête d'un cube 343 cm<sup>3</sup> de volume.
- 3) Résoudre  $3x^2 + 27 = 54$  et  $x^3 + 1 = 12168$