

**EXERCICE 4B.1**

Résoudre chaque inéquation à l'aide d'un tableau de signe :

**a.** Résoudre :  $(2x + 7)(3x - 2) > 0$

$x$			

S =

**b.** Résoudre :  $(-5x + 4)(7 - 3x) \leq 0$

$x$			

S =

**c.** Résoudre :  $\frac{7 - 3x}{x + 9} \geq 0$

$x$			

S =

**d.** Résoudre :  $(2x + 3)(-3x + 4)(5 - 4x) < 0$

$x$				

S =

**e.** Résoudre :  $\frac{(-x + 5)(3x - 1)}{(3 + 2x)(-7x - 3)} \leq 0$

$x$				

S =

**EXERCICE 4B.2**

On considère le polynôme  $P(x) = 6x^3 + 11x^2 - 4x - 4$ .

- a. Vérifier que  $(-2)$  est une racine de  $P(x)$ .
- b. En déduire que  $P(x) = (x + 2) \times Q(x)$  où  $Q(x)$  est un polynôme du second degré que l'on déterminera.
- c. Dresser le tableau de signe de  $Q(x)$  puis en déduire celui de  $P(x)$ .
- d. En déduire les solutions de l'inéquation  $P(x) \geq 0$ .

**EXERCICE 4B.3**

On considère le polynôme  $P(x) = 4x^3 + 8x^2 - 15x - 9$ .

- a. Vérifier que  $(-3)$  est une racine de  $P(x)$ .
- b. En déduire que  $P(x) = (x + 3) \times Q(x)$  où  $Q(x)$  est un polynôme du second degré que l'on déterminera.
- c. Dresser le tableau de signe de  $Q(x)$  puis en déduire celui de  $P(x)$ .
- d. En déduire les solutions de l'inéquation  $P(x) > 0$ .

**EXERCICE 4B.4**

On considère le polynôme  $P(x) = 2x^4 - 3x^3 - 20x^2 + 27x + 18$ .

- a. Vérifier que  $P(x) = A(x) \times B(x)$  où  $A(x) = x^2 + x - 6$  et  $B(x) = 2x^2 - 5x - 3$ .
- b. Dresser les tableaux de signe de  $A(x)$  et  $B(x)$  puis en déduire le celui de  $P(x)$ .
- c. En déduire les solutions de l'inéquation  $P(x) < 0$ .

**EXERCICE 4B.5**

On considère le polynôme  $P(x) = 2x^4 + x^3 - 47x^2 - 79x + 51$ .

- a. Vérifier que  $\frac{1}{2}$  et  $(-3)$  sont des solutions de  $P(x)$ .
- b. En déduire que  $P(x) = (x - \frac{1}{2})(x + 3) \times Q(x)$  où  $Q(x)$  est un polynôme du second degré que l'on déterminera.
- c. En déduire les solutions de l'inéquation  $P(x) \leq 0$ .