

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 $P(x) = 6x^3 + 11x^2 - 4x - 4$.

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

EXERCICE 4B.3

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

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

EXERCICE 4B.4

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

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

EXERCICE 4B.5

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

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