

Exercice 1 :

le but de l'exercice est d'étudier le signe de $(2x - 2)(-x + 3)$

1. compléter le tableau suivant :

Valeur de x	$-\infty$	$+\infty$
Signe de $2x - 2$				
Signe de $-x + 3$				
Signe de $(2x - 2)(-x + 3)$				

2. donner des phrases exprimant le signe de $(2x - 2)(-x + 3)$ en fonction de x

Exercice 2 :

Résoudre les inéquations suivantes grâce un tableau de signes :

- $(x + 1)(3 - x) \geq 0$
- $(x + 2)(4 - 2x) \geq 0$
- $\left(\frac{7}{3}x - 2\right)(-x + 5) < 0$
- $2x(x - 3) > 0$

Exercice 3 :

- $\frac{3 - 2x}{7 + x} \leq 0$
- $-\frac{\frac{1}{2}x - 2}{x + 3} < 0$
- $\frac{-2x + 3}{x} \geq 2$

Exercice 4 :

Étudier le signe des expressions suivantes après les avoir factorisées

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

$$G(x) = (2 - x)(3 - x) - (x - 2)(5x)$$

Exercice 5 :

Une entreprise fabrique une quantité x d'objets, x est compris entre 0 et 80.

Le bénéfice est donné en fonction de x par :

$$B(x) = x^2 - 54x + 200$$

- montrer que $B(x) = (x - 4)(x - 50)$
- résoudre l'inéquation $B(x) > 0$
- donner les quantités à produire pour que l'entreprise réalise un bénéfice.

Exercice 6 :

Résoudre les inéquations suivantes :

- $(-x - 4)(x - 25)(x + 3) \leq 0$
- $x^2(x + 3) > 0$
- $x^2 - 25 \geq 0$

