

MATHEMATIQUES
Inéquations : entraînement savoir-faire

Chapitre 6 : Inéquations	Evaluation
060. Utiliser la notion d'inégalités.	●● ● ● ● ●●
061. Caractériser l'intervalle $[a - r ; a + r]$ avec une valeur absolue.	●● ● ● ● ●●
062. Résoudre une inéquation du premier degré.	●● ● ● ● ●●
063. Modéliser un problème par une inéquation.	●● ● ● ● ●●
064. Déterminer le tableau de signes d'une fonction affine.	●● ● ● ● ●●
065. Dresser le tableau de signes d'un produit ou d'un quotient.	●● ● ● ● ●●
066. Résoudre une inéquation produit ou quotient.	●● ● ● ● ●●

Exercice 1 060

1. a et b sont des réels tels que $a < b$.
Comparer :

- a. $3a$ et $3b$ b. $-\frac{a}{3}$ et $-\frac{b}{3}$ c. $1 - 2a$ et $1 - 2b$

2. A partir de l'encadrement de $\sqrt{2}$: $1,4 < \sqrt{2} < 1,5$, encadrer :

- a. $\sqrt{2} - 5$. b. $\frac{\sqrt{2}}{4}$ c. $-2\sqrt{2} + 6$.

.....

Exercice 2 062

Résoudre les inéquations suivantes. Pour chacune d'elles l'ensemble des solutions on donnera les solutions sous la forme d'un intervalle.

$$3x + 5 < 8 \qquad 3(x + 5) \geq -2(x + 10) \qquad -5x + 2 > 2(x - 6) \qquad \frac{4x + 1}{3} < 1$$

.....

Exercice 3 063

Le salaire d'un représentant est calculé de la façon suivante :

- Un fixe de 800 €.
 - Une commission de 52 € sur chaque contrat qu'il vend.
- Quel nombre minimal d'objets doit-il vendre pour obtenir un salaire de 2300 €?

.....

.....

.....

.....

.....

Exercice 4 064

Compléter les tableaux de signes des fonctions affines définies sur \mathbb{R} par les expressions suivantes :

$$f(x) = x + 3$$

$$g(x) = 3x - 9$$

$$h(x) = 10 - 5x$$

.....

.....

.....

Exercice 5 065 066

1. a. Dresser le tableau de signes de la fonction f définie sur \mathbb{R} par :

$$f(x) = (x + 7)(-2x + 8)$$

b. Déterminer les solutions de l'inéquation $f(x) < 0$.

2. a. En utilisant l'égalité remarquable $a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$, factoriser $4 - 16x^2$.

b. En déduire les solutions dans \mathbb{R} de l'inéquation $4 - 16x^2 \geq 0$.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

