

Fiche « prérequis »

I. INEGALITES

Notations :

- « $<$ » se lit « est inférieur à »
- « $>$ » se lit « est supérieur à »
- « \leq » se lit « est inférieur ou égal à »
- « \geq » se lit « est supérieur ou égal à »

Définition : a et b sont deux nombres relatifs« $a \leq b$ » signifie « $a < b$ ou $a = b$ »« $a \geq b$ » signifie « $a > b$ ou $a = b$ »

☑ **Exemples :** Est ce qu'on peut écrire $10 \leq 10$? Est ce qu'on peut écrire $-5 \leq -3$?

II. COMPARER AVEC LE SIGNE DE LA DIFFERENCE

Activité « tableau et signe de la différence »

Définition : a et b sont deux nombres relatifs🍏 Dire que $a < b$ revient à dire que la différence $a - b$ est un nombre de signe négatif.🍏 Dire que $a > b$ revient à dire que la différence $a - b$ est un nombre de signe positif.☑ **Exemples :**✓ Si $y - 5 \geq 0$ alors $y - 5$ est Donc on a l'inégalité : y5✓ Si $x + 2 \leq 0$ alors $x - (-2)$ est Donc on a l'inégalité : x(-2)

✓ Une calculatrice affiche :

$$\pi - \frac{157}{50} \quad 0,00159265359$$

La différence est de signe Donc on a : π $\frac{157}{50}$

Exercice 18 p. 86

III. ORDRE ET OPERATIONS :

Activité ordre et addition, ordre et soustraction, ordre et multiplication

Propriété : Si on applique aux nombres relatifs a et b la même addition ou la même soustraction les nombres obtenus sont rangés dans le MEME ORDRE que a et b .

☑ **Exemples :** Compléter :

$-5 < 2$	$x \geq 2$	$x - 5 > 2$
$-5 + 6$ $2 + 6$	$x - 3$ $2 - 3$	$x - 5 + 5$ $2 + 5$
1 8	$x - 3$ -1

Propriété : Si on applique aux nombres relatifs a et b la même multiplication par un NOMBRE POSITIF ou la même division par un NOMBRE POSITIF ($\neq 0$), les nombres obtenus sont rangés dans le MEME ORDRE que a et b .Si on applique aux nombres relatifs a et b la même multiplication par un NOMBRE NEGATIF ou la même division par un NOMBRE NEGATIF ($\neq 0$), les nombres obtenus sont rangés dans l'ordre INVERSE de a et b .

☑ **Exemples :** Compléter :

$3 \geq -10$	$x \geq 2$	$-5x < 20$
$\frac{3}{3}$ $\frac{-10}{3}$	$x \times (-3)$ $2 \times (-3)$	$\frac{-5x}{-5}$ $\frac{20}{-5}$
1 $\frac{-10}{3}$	$-3x$ -6

Exercices 16, 17, 19 et 20 p. 86 et 22 p. 87 + démonstration des propriétés activité 8 p. 81

IV. ENCADREMENTS

a/ Encadrer un nombre à partir de l'une de ses troncatures

☑ Exemple :

1/ Donner un nombre x dont la troncature au dixième est 5,1 :

Donner 3 autres nombres possibles pour x :

2/ Quel est le plus petit nombre dont la troncature au dixième est 5,1 ?

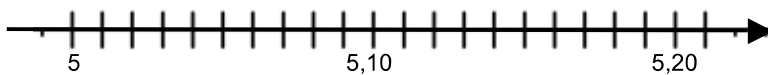
3/ Peut-on écrire le plus grand nombre dont la troncature au dixième est 5,1 ?

4/ Compléter : les nombres qui conviennent s'écrivent

5/ Sur cet axe gradué, placer approximativement les 4 nombres précédemment trouvés.

Indiquer en rouge la zone possible pour le nombre x .

Pour les valeurs extrêmes, un crochet [ou] signale si la valeur peut être égale à x .



Pour un encadrement d'amplitude 0,1

on écrit : $\leq x <$

b/ Encadrer un nombre à partir de l'un de ses arrondis

☑ Exemple :

1/ Donner un nombre x dont l'arrondi au dixième est 7,2. (on travaillera avec 7,20) :

Donner 3 autres nombres possibles pour x :

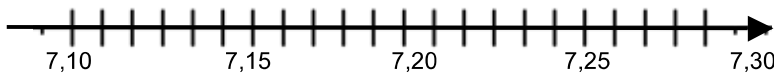
2/ Compléter : Le nombre x est plus proche de 7,20 que de

ou Le nombre x est plus proche de 7,20 que de

3/ Quel est l'arrondi au dixième de 7,15 ? Quel est l'arrondi au dixième de 7,25 ?

4/ Sur cet axe gradué, placer approximativement les nombres précédemment trouvés.

Indiquer en rouge la zone possible pour le nombre x et utiliser des crochets pour les valeurs extrêmes.

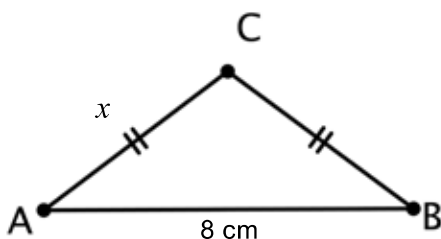


Pour un encadrement d'amplitude 0,1

on écrit : $\leq x <$

c/ Encadrer une expression

☑ Exemple :



1/ Déterminer en fonction de x le périmètre de ce triangle :

$P =$

2/ Déterminer un encadrement du périmètre de ce triangle sachant que x vérifie $4,5 < x < 4,6$