

1 Sachant que $x \geq 6$, déduis-en une inégalité pour chaque expression suivante.

- a. $x + 4,5$ c. $x + (-4)$
 b. $x - 15$ d. $x - (-1,2)$

2 a. Sachant que $x < 5$ déduis-en une inégalité pour $x + 6$.

.....

b. Sachant que $y \geq -2$ déduis-en une inégalité pour $y - 1$.

.....

c. Sachant que $-1 < a < 2,5$ déduis-en un encadrement pour $a + 1$.

.....

d. Sachant que $0,5 < y < 4,1$ déduis-en un encadrement pour $y - 3,5$.

.....

3 Avec des fractions

a. Écris les fractions $\frac{11}{3}$ et $\frac{23}{7}$ sous la forme d'un entier et d'une fraction plus petite que 1.

$\frac{11}{3} =$ | $\frac{23}{7} =$

b. Déduis-en un encadrement entre deux entiers successifs pour chaque fraction.

.....

c. Mêmes questions avec $\frac{-11}{3}$ et $\frac{23}{-7}$.

.....

4 m et n sont deux nombres tels que $m > n$.

a. Compare $m + 3,5$ et $n + 3,5$.

.....

b. Compare $m - \frac{2}{3}$ et $n - \frac{2}{3}$.

.....

c. Peux-tu comparer $m - 4,09$ et $n - 2$? Justifie.

.....

5 Compare les nombres suivants.

- a. $\pi + 4,09$ et $\pi + 4,1$ | b. $5,4 - x$ et $5,35 - x$
-

6 En multipliant par un nombre positif

a. x et y sont deux nombres tels que $x < y$. Compare $4x$ et $4y$.

.....

b. Sachant que $s > -3$ déduis-en une inégalité pour $2s$.

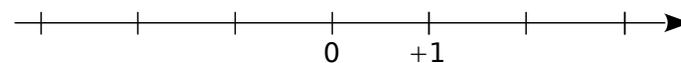
.....

c. Sachant que $u < -2$ déduis-en une inégalité pour $\frac{u}{5}$.

.....

7 En multipliant par un nombre négatif

a. Colorie en rouge les points de la droite qui ont une abscisse $x \leq -1$.



b. Comment ranger les opposés de $2,5 - 2 - 1,5 - 1$?

.....

c. Colorie en bleu les points de la droite qui ont une abscisse $x \geq 1$.

d. Complète par les bonnes inégalités :

- $2 > -10$ donc $-2 \dots 10$
 $-2 < 1$ donc $2 \dots -1$
 $12 \geq -2$ donc $-12 \dots 2$

e. Multiplier par (-4) cela revient à multiplier par 4 puis par (-1) . Complète comme dans l'exemple.

- $a \leq 4$ donc $4a \leq 16$ et $-4a \geq -16$
 $a \leq -100$ donc $3a$ et $-3a$
 $a < 2$ donc $-2a$
 $-a > 9$ donc $4a$
 $a \geq -20$ donc $-3a$

f. Diviser par (-4) cela revient à multiplier par $\frac{1}{4}$ puis par (-1) . Complète comme dans l'exemple.

- g.** $a \leq 4$ donc $\frac{u}{4} \leq 1$ et $-\frac{a}{4} \geq -1$
 $a \leq -100$ donc a et $-a$
 $-3a > -9$ donc a
 $-4a < 12$ donc a

8 Multiplions et divisons par un nombre négatif

a. x et y sont deux nombres tels que $x \leq y$.
Compare $-5x$ et $-5y$.

.....

b. Sachant que $a \leq 4$ déduis-en une inégalité pour $-3a$.

.....

c. Sachant que $v > -5$ déduis-en une inégalité pour $-4v$.

.....

d. Sachant que $-3a \leq 6$ déduis-en une inégalité pour a .

.....

e. Sachant que $-5v > -15$ déduis-en une inégalité pour v .

.....

9 Sachant que $-4 < x < 5$, on veut encadrer $3x - 2$.

a. Encadre $3x$:

b. Encadre $3x - 2$:

10 Sachant que $-1 < y < 1$, on veut encadrer $2y - 5$.

a. Encadre $2y$:

b. Encadre $2y - 5$:

11 Sachant que $-1 < z < 5$, on veut encadrer $-z$.

a. On sépare les inégalités : $-1 < z$ et $z < 5$
donc $1 \dots -z$ et $-z \dots -5$ et enfin $\dots < -z < \dots$

b. Encadre $-2z + 3$:

.....

12 Sachant que $-2 < x < 3$:

a. Encadre $3x - 7$:

.....

b. Encadre $-2x + 2$:

.....

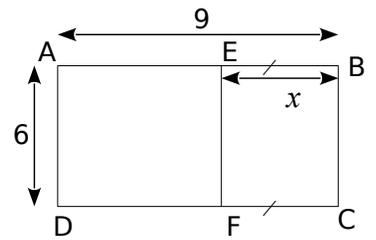
c. Encadre $2 - x$:

.....

13 Périmètre

a. Donne un encadrement de x .

.....



b. Donne un encadrement du périmètre du rectangle EBCF.

.....

c. Donne un encadrement de l'aire du rectangle EBCF.

.....

d. Donne un encadrement du périmètre du rectangle AEFD.

.....

e. Donne un encadrement de l'aire du rectangle AEFD. Que remarques-tu ?

.....

14 À la calculatrice

On veut trouver un encadrement de l'aire d'un disque de rayon 10 au centième.

a. Justin a pris un encadrement de π au centième, puis il en déduit le résultat. Refais son calcul :

.....

b. Karine utilise la touche π de sa calculatrice. Quel est son résultat ?

.....

c. Qui de Justin ou Karine a fait le calcul correctement ?

.....