

Quatrième/Inégalités et introduction aux inéquations

1. Comparaisons de nombres :

Exercice 6431

Compléter les comparaisons avec les signes $<$ et $>$:

- a. $-3 \dots -5$ b. $3 \dots -2,14$
 c. $2,141 \dots 2,2$ d. $-3,3 \dots -3,03$
 e. $-2,5 \dots -2,75$ f. $1,103 \dots 1,13$

Exercice 2086

Comparer les fractions suivantes :

- a. $\frac{3}{7} \dots \frac{3}{8}$ b. $-\frac{9}{4} \dots -\frac{11}{4}$ c. $\frac{6}{7} \dots \frac{13}{12}$
 d. $\frac{2}{6} \dots \frac{2}{4}$ e. $\frac{3}{7} \dots \frac{2}{5}$ f. $\frac{7}{3} \dots \frac{9}{4}$

Exercice 198

Pour chaque question, cocher la case correspondant à la bonne proposition :

	a	b	a = b	a < b	a > b
a.	3	-2			
b.	-8,3	-7,9			
c.	$\frac{8}{3}$	3			
d.	$\frac{28}{4}$	7			
e.	$\frac{15}{3}$	$\frac{16}{3}$			
f.	$\frac{8}{5}$	$\frac{8}{6}$			
g.	$\frac{5}{17}$	$\frac{9}{7}$			

Exercice 2087

Comparer les nombres suivants en donnant l'écriture scientifique de chacun d'eux :

- a. $52,5 \times 10^{12}$ et $5,12 \times 10^{14}$
 b. $3,1 \times 10^{-9}$ et $0,0301 \times 10^{-11}$
 c. $74,32 \times 10^{15}$ et $0,081 \times 10^{18}$

2. Comparaison de fractions :

Exercice 1384

Comparer les quotients suivants et justifier :

- a. $\frac{2,4}{2,5}$ et $\frac{7}{7,5}$ b. $\frac{8,2}{13}$ et $\frac{4,1}{6}$

Exercice 1351

1. Sans modifier leur valeur, transformer chacun des quotients ci-dessous afin que leur dénominateur soit égal à 15 :

- a. $\frac{4}{1,5}$ b. $\frac{112}{150}$ c. $\frac{2}{0,5}$ d. $\frac{1}{2}$
 e. $\frac{16}{16}$ f. 2

2. Utiliser la question précédente pour ordonner dans l'ordre croissant les fractions suivantes

Exercice 1352

Recopier et compléter les pointillés à l'aide de $<$, $>$ ou $=$.

- a. $\frac{2}{7} \dots \frac{5}{7}$ b. $\frac{2}{3} \dots \frac{5}{6}$ c. $\frac{3}{7} \dots \frac{3}{5}$
d. $\frac{2}{5} \dots \frac{8}{19}$ e. $\frac{8}{20} \dots \frac{8}{19}$ f. $\frac{9}{5} \dots \frac{2}{3}$

Exercice 1353



Comparer chacun des couples de fractions suivantes en argumentant :

- a. $\frac{5}{12} \dots \frac{4}{12}$ b. $\frac{3}{13} \dots \frac{3}{22}$ c. $\frac{3}{4} \dots \frac{5}{7}$

3. Comparaisons et signes :

Exercice 5661



Compléter le tableau ci-dessous :

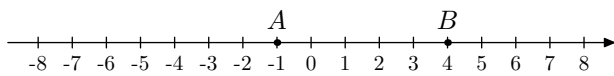
a	b	Comparer a et b	Signe de $b-a$
5	3		
2,7	4		
$\frac{3}{7}$	$\frac{5}{7}$		
$\frac{4}{3}$	$\frac{5}{6}$		
4	π		

4. Inégalités et additions :

Exercice 6434



On considère la droite graduée représentée ci-dessous :



On note a et b les abscisses respectives des points A et B .

- Comparer les abscisses des points A et B .
- On considère les points A' et B' d'abscisses respectives : $a+3$; $b+3$

Comparer les abscisses des points A' et B' .

5. Inégalités et multiplications :

Exercice 6435



Sur une droite graduée, on considère deux points A et B dont on note les abscisses a et b .

- On considère la droite graduée ci-dessous :

Exercice 1977



- Recopier et compléter les inégalités suivantes à l'aide d'entiers :

a. $\frac{5}{3} < \dots < \frac{7}{3}$ b. $\frac{16}{7} < \dots < \frac{10}{3}$

- Recopier et compléter les inégalités suivantes à l'aide de fractions :

a. $\frac{1}{2} < \frac{\dots}{12} < \frac{2}{3}$ b. $\frac{12}{3} < \frac{\dots}{12} < \frac{50}{12}$

Exercice 6429



- Donner le signe de chacun des calculs ci-dessous :

a. $5 - 3$ b. $2,4 - (-3,2)$ c. $3,6 - 7,9$
d. $\frac{2}{3} - \frac{5}{6}$ e. $\frac{6}{14} - \frac{9}{21}$ f. $3 - \pi$

- Déduire de la question précédente la comparaison des nombres suivants :

a. $5 \dots 3$ b. $2,4 \dots -3,2$ c. $3,6 \dots 7,9$
d. $\frac{6}{14} \dots \frac{9}{21}$ e. $\frac{6}{14} \dots \frac{9}{21}$ f. $3 \dots \pi$

- On considère les points A' et B' d'abscisses respectives : $a-2$; $b-2$

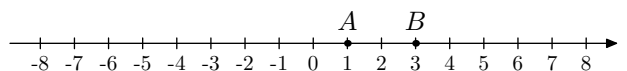
Comparer les abscisses des points A' et B' .

Exercice 5662

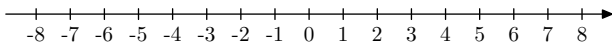


On considère deux nombres a et b tels que $a < b$. Pour chaque question, compléter les pointillés afin de comparer les couples de nombres présentés :

a. $a+2 \dots b+2$ b. $a-4 \dots b-4$
c. $a+\frac{1}{2} \dots b+\frac{1}{2}$ d. $a-\pi \dots b-\pi$

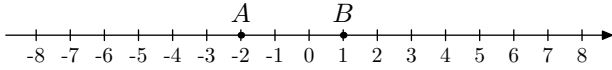


- Comparer les abscisses des points A et B .
- Placer sur la droite graduée ci-dessous, les points A' et B' d'abscisses respectives $2 \times a$ et $2 \times b$.

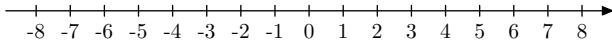


c. Comparer les abscisses des points A' et B' .

2. On considère la droite graduée ci-dessous :

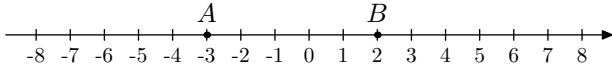


- a. Comparer les abscisses des points A et B .
 b. Placer sur la droite graduée ci-dessous, les points A' et B' d'abscisses respectives $2 \times a$ et $2 \times b$.

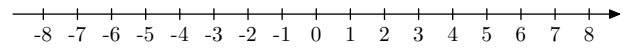


c. Comparer les abscisses des points A' et B' .

3. On considère la droite graduée ci-dessous :

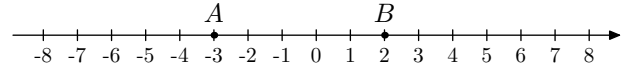


- a. Comparer les abscisses des points A et B .
 b. Placer sur la droite graduée ci-dessous, les points A' et B' d'abscisses respectives $-a$ et $-b$.

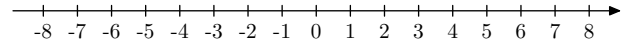


c. Comparer les abscisses des points A' et B' .

4. On considère la droite graduée ci-dessous :



- a. Comparer les abscisses des points A et B .
 b. Placer sur la droite graduée ci-dessous, les points A' et B' d'abscisses respectives $-a$ et $-b$.



c. Comparer les abscisses des points A' et B' .

Exercice 5663



On considère a et b deux nombres tels que $a < b$. Pour chaque question, compléter les pointillés afin de comparer les deux nombres proposés :

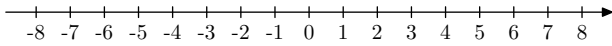
- a. $2a \dots 2b$ b. $-3a \dots -3b$
 c. $\frac{1}{2}a \dots \frac{1}{2}b$ d. $-\frac{3}{2}a \dots -\frac{3}{2}b$

6. Parties de \mathbb{R} et expressions littérales :

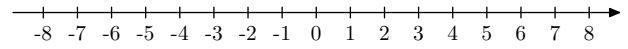
Exercice 6432



1. Hachurer sur la droite graduée, la partie des nombres vérifiant la comparaison $x > 2$:



2. Hachurer sur la droite graduée, la partie des nombres vérifiant la comparaison $x < 4$:



7. Introduction aux inéquations :

Exercice 2089



On considère la comparaison suivante : $\frac{3x-2}{4} \leq \frac{2-x}{2}$

Vérifier si les nombres suivants vérifient cette inégalité :

- a. $x = -2$ b. $x = 1$ c. $x = 3$

Exercice 5665



On considère un nombre x indéterminé :

- a. Si $2x > 4$ alors $x \dots$ b. Si $-x > 4$ alors $x \dots$
 c. Si $5x > 5$ alors $x \dots$ d. Si $-2x > 6$ alors $x \dots$