

# Quatrième/Inégalités et 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. 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	$\pi$		

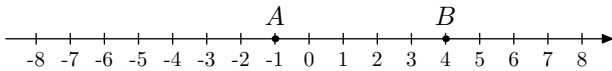
**Exercice 6429**

1. Donner le résultat des différences ci-dessous sous une forme simplifiée :

- 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.  $3 - \pi$

**3. 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  $B$ .

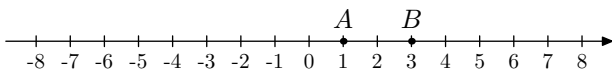
1. Comparer les abscisses des points  $A$  et  $B$ .  
 2. On considère les points  $A'$  et  $B'$  d'abscisses respectives :  
 $a+3$  ;  $b+3$

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

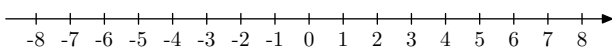
**4. Inégalités et multiplications :****Exercice 6435**

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

1. On considère la droite graduée ci-dessous :

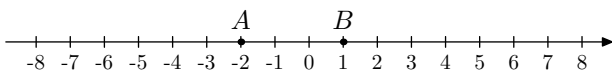


- a. Comparer les abscisses des points  $A$  et  $B$ .  
 b. Placer sur la droite graduée ci-dessous, les points  $A'$  et  $B'$  d'abscisses respectives  $2 \times a$  et  $2 \times b$ .

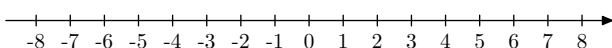


c. Comparer les abscisses des points  $A$  et  $B$ .

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 :

2. 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.  $3 \dots \pi$

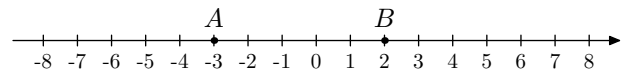
3. On considère les points  $A'$  et  $B'$  d'abscisses respectives :  
 $a-2$  ;  $b-2$

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

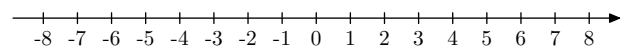
**Exercice 5662**

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.  $a-\pi \dots b-\pi$

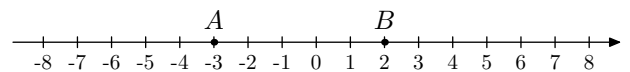


- a. Comparer les abscisses des points  $A$  et  $B$ .  
 b. Placer sur la droite graduée ci-dessous, les points  $A'$  et  $B'$  d'abscisses respectives  $-a$  et  $-b$ .

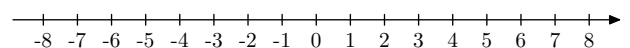


c. Comparer les abscisses des points  $A$  et  $B$ .

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**

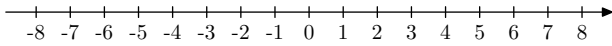
On considère  $a$  et  $b$  deux nombres tels que  $a < b$ . Pour chaque question, compléter les pointillés afin de comparer les deux nombres proposés :

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

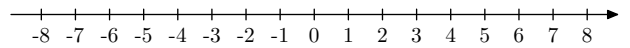
## 5. Parties de $\mathbb{R}$ et expressions littérales :

### 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  $x < 4$ :



## 6. 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  $x \dots$