

**L'ensemble des nombres rationnels**

$$Q = \left\{ \frac{a}{b} \text{ tel que } a \in Z, b \in Z^* \right\}$$

Exercices :

1) Complète :

a) le nombre  $\frac{5}{a}$  est un nombre rationnel si  $a \neq \dots\dots\dots$

b) le nombre  $\frac{5}{x+2}$  est un nombre rationnel si  $x \neq \dots\dots\dots$

c) le nombre  $\frac{2}{3x}$  est un nombre rationnel si  $x \neq \dots\dots\dots$

d) le nombre  $\frac{3+x}{2+x} = 0$  si  $x = \dots\dots\dots$

2) Mets les nombres suivants sous la forme d'un nombre rationnel a /b :

$$4,5 \% \quad ; \quad 0,3\dot{4} \quad ; \quad 0,4\dot{0}\dot{7} \quad ; \quad -1,12\dot{1}\dot{4} \quad ; \quad -9\frac{7}{8}$$

3) Dans la définition d'un nombre rationnel a/b pourquoi on écrit  $b \neq 0$  ?

.....  
.....

4) lequel des nombres  $\frac{7}{15}$  ;  $\frac{7}{20}$  peut être écrit sous forme d'un décimal fini ?

.....  
.....

5) Mets les nombres rationnels suivants sous forme d'un nombre décimal :

1)  $\frac{6}{11}$

2)  $-3 \frac{1}{15}$

.....  
.....  
.....

6) Mets les nombres suivants sous la forme la plus simple :

$|-3 \frac{1}{2}|$  ;  $|\frac{5}{8}|$  ;  $|-0,37|$

.....  
.....  
.....  
.....

7) Mets les nombres suivants sous forme a / b :

a) 4,5 = .....

b) 65 % = .....

c) 2,3 = .....

d)  $-1 \frac{1}{4}$  = .....

8) Mets le signe convenable (  $\in$  -  $\notin$  -  $<$  -  $>$  ) :

a)  $-3 \dots\dots\dots N$

b)  $-29 \dots\dots\dots -17$

c)  $0,5 \dots\dots\dots Q$

d)  $|-3/2| \dots\dots\dots \frac{1}{2}$



## Comparaison et ordre des nombres rationnels

Exemple :

Quel est le plus grand  $-\frac{1}{5}$  ou  $-\frac{3}{8}$  ?

Etapes : a) Réduire au même dénominateur 40

$$\frac{-8}{40} \quad ; \quad \frac{-15}{40}$$

b) Comparer les numérateurs

$$-8 > -15$$

c) Alors  $\frac{-8}{40} > \frac{-15}{40}$

Exercices :

1) Range dans l'ordre décroissant :

a)  $2$  ;  $-\frac{5}{2}$  ;  $\frac{7}{2}$  ;  $0$  ;  $-1$

b)  $-\frac{2}{3}$  ;  $\frac{3}{4}$  ;  $-\frac{7}{12}$  ;  $\frac{5}{6}$  ;  $-1$

2) Insère 4 nombres rationnels entre :

a)  $\frac{1}{2}$  ;  $\frac{11}{12}$

b)  $-\frac{3}{4}$  ;  $-\frac{2}{3}$

3) Trouve quatre nombres rationnels compris entre chaque deux nombres suivants :

$-3/4$  et  $-2/3$

.....  
.....

4) Trouve quatre nombres rationnels compris entre  $2/3$  et  $1/2$  .

.....  
.....  
.....