

Les nombres rationnels

Un nombre rationnel, à sa définition la plus simple, est un nombre qui peut être écrit comme une fraction. Les nombres rationnels peuvent exister sous plusieurs formes. Par exemple:

nombre rationnel

fraction équivalente

0,47	$\frac{47}{100}$
$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$
-8,25	$-8 \frac{25}{100}$ ou $-8 \frac{1}{4}$
$\frac{12}{1}$	$\frac{12}{1}$
$-0,6$	$-\frac{6}{10}$ ou $-\frac{3}{5}$
$4,7$	$4 \frac{7}{10}$
-25,3	$-25 \frac{3}{10}$
0,0001	$\frac{1}{10000}$

Dans cet unité, votre but est de démontrer une compréhension des nombres rationnels en ordonnant ces nombres du plus petit au plus grand (ordre croissant) ou du plus grand au plus petit (ordre décroissant).

Par exemple, ordonne ces nombres en ordre croissant :

$\frac{1}{4}$ 0,2 $-\frac{5}{8}$ 1,4 $1\frac{3}{8}$ -0,6

Il existe des différentes méthodes à faire ceci, et à la page suivante, on explorera comment y passer

La comparaison des nombres rationnels

A) Équivalence : Pour créer une fraction équivalente, on multiplie le numérateur et le dénominateur par la même valeur. p.ex.) $\frac{-3}{4} = \frac{-3 \times 2}{4 \times 2} = \frac{-6}{8}$

a) $\frac{-3}{8} =$

b) $\frac{-2}{-3} =$

c) $\frac{15}{-9} =$

B) Réduction : Pour réduire un nombre rationnel, on divise le numérateur et le dénominateur par la même valeur, jusqu'à ce qu'on ne peut plus les diviser

p.ex.) $\frac{-12}{16} = \frac{-12 \div 2}{16 \div 2} = \frac{-6 \div 2}{8 \div 2} = \boxed{\frac{-3}{4}}$ ou $\frac{-12 \div 4}{16 \div 4} = \boxed{\frac{-3}{4}}$

a) $\frac{-24}{36} =$

b) $\frac{9}{-15} =$

*c) $\frac{-4}{-2} =$

c) Ordonner les nombres rationnels : Pour savoir quelle fraction est plus petite/grande, il existe deux méthodes :

ex.) $-\frac{3}{8} \bigcirc -\frac{1}{3}$

Méthode 1 : Dénominateurs communs

Méthode 2 - Nombres décimaux

D) Le cas spécial : Le négatif magique

ex.) Quelle fraction est la plus grande ? la plus petite ?

a) $-\frac{2}{5}$ b) $\frac{2}{-5}$ c) $-\frac{2}{5}$