

EN 7 : Nombres rationnels - Représentations

Cours

Définition : On appelle nombres rationnels les nombres qui peuvent s'écrire sous la forme d'une fraction, c'est à dire sous la forme d'un quotient de nombre entier. On note \mathbb{Q} l'ensemble des nombres rationnels.

Exemples :

- $\frac{1}{3}$ est un nombre rationnel.
- $0,2 = \frac{1}{5}$ est un nombre rationnel.
- Tout nombre décimal est un nombre rationnel.
- Tout nombre entier est un nombre rationnel.

Rappel : Une fraction peut s'écrire $\frac{a}{b}$ avec a et b entiers. a est appelé numérateur et b le dénominateur.

Représentations : On peut représenter les fractions comme étant un nombre de parts où le dénominateur est le nombre de parts dans une unité et où le numérateur est le nombre de parts coloriées.

Exemples :

- Pour représenter $\frac{2}{6}$ (lire deux sixièmes) on peut colorier 2 parts sur 6 :



- Certaines fractions se lisent sans le suffixe "ème" :

$\frac{1}{2}$		un demi
$\frac{1}{3}$		un tiers
$\frac{1}{4}$		un quart
$\frac{2}{3}$		deux tiers
$\frac{3}{4}$		trois quarts

- Si le numérateur est plus grand que le dénominateur, il faudra plus d'une unité pour représenter la fraction, par exemple pour $\frac{5}{2}$ (cinq demis) :

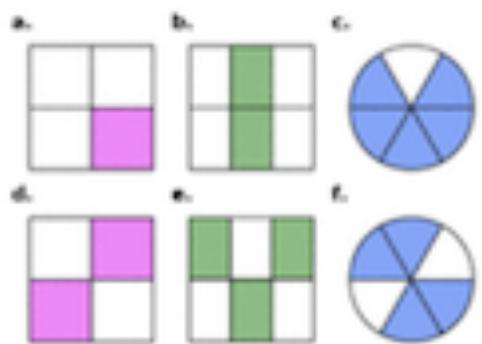


Exercices

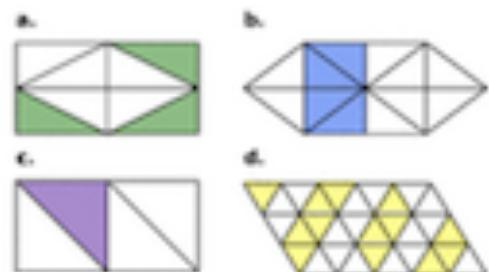
Exercice 1 : Pour chacune des représentations ci-dessous, indiquer par une fraction la portion du schéma colorée.



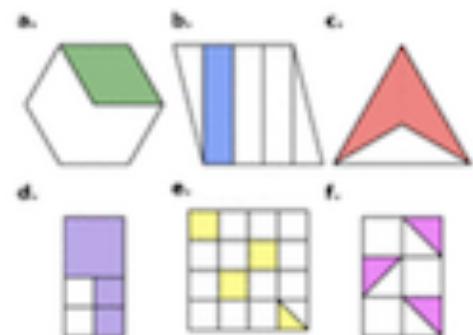
Exercice 2 : Pour chacune des représentations ci-dessous, indiquer par une fraction la portion du schéma colorée.



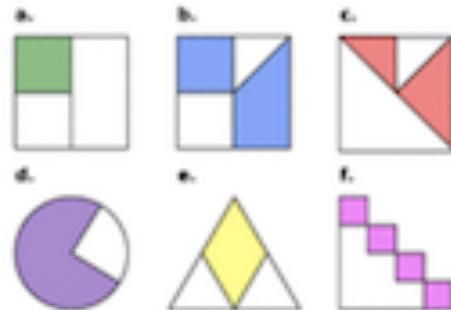
Exercice 3 : Pour chacune des représentations ci-dessous, indiquer par une fraction la portion du schéma colorée.



Exercice 4 : Pour chacune des représentations ci-dessous, indiquer par une fraction la portion du schéma colorée.

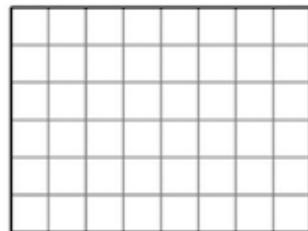


Exercice 5 : Pour chacune des représentations ci-dessous, indiquer par une fraction la portion du schéma colorée.



Exercice 6 :

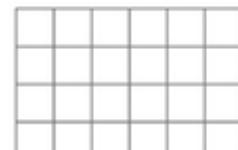
Reproduis ce rectangle.



- Colorie en bleu les $\frac{3}{8}$ de ce rectangle.
- Colorie en vert $\frac{1}{2}$ de ce qui reste.
- Colorie en rouge les $\frac{3}{5}$ de ce qui reste.
- Colorie en noir les $\frac{2}{3}$ de ce qui reste.
- Quelle fraction du grand rectangle n'est pas coloriée ?

Exercice 7 :

Trace huit rectangles de longueur 6 carreaux et de largeur 4 carreaux. Nomme-les respectivement 1, 2, ... 8.



Colorie la fraction demandée de chaque rectangle.

- $\frac{7}{24}$ du rectangle n°1
- $\frac{3}{4}$ du rectangle n°5
- $\frac{13}{24}$ du rectangle n°2
- $\frac{2}{3}$ du rectangle n°6
- $\frac{1}{2}$ du rectangle n°3
- $\frac{11}{12}$ du rectangle n°7
- $\frac{1}{6}$ du rectangle n°4
- $\frac{5}{8}$ du rectangle n°8