

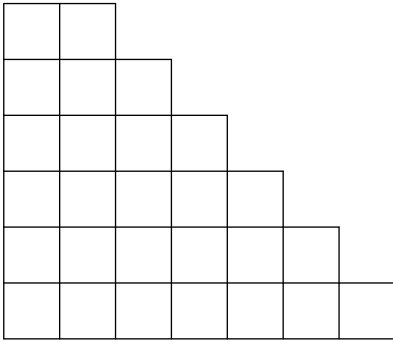
# Cinquième / Fractions

## 1. Représentation d'une fraction-partage :

### Exercice 2000

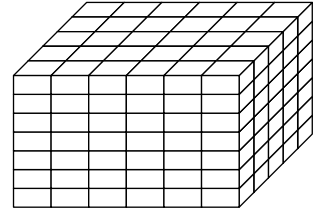
Dans la figure ci-dessous :

- Colorier les deux tiers de la première figure (*en forme d'escalier*).
- Colorier les six vingtquatrième du disque. (*on a représenté par un point le centre du cercle*)

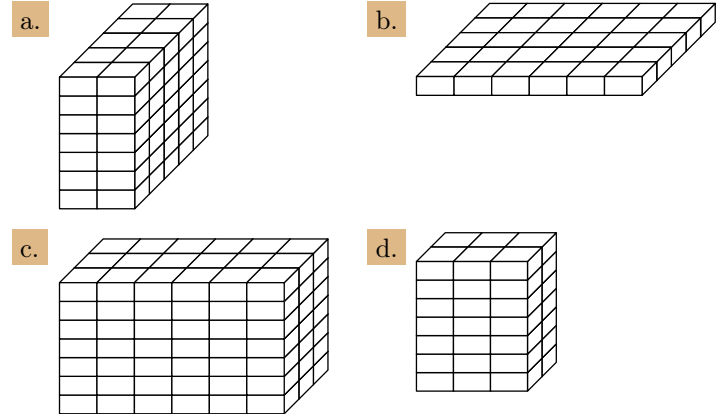


### Exercice 2002

On considère le pavé droit constitué de plusieurs briques identiques :



Chaque dessin ci-dessous représente une partie du pavé droit du départ. Déterminer la part du pavé droit initial représenté par chacune de ces parties :



### Exercice 1314

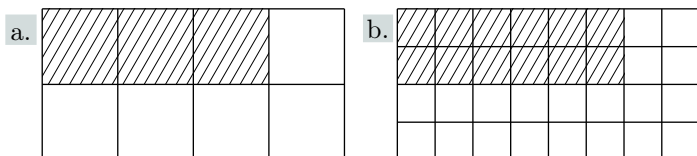
Dans une classe de cinquième, 13 élèves sur 26 pratiquent une activité extra-scolaire.

Que peut-on dire de la proportion d'élèves pratiquant une activité extra-scolaire ? Quelle fraction peut-on associer ?

## 2. Simplifications de fractions :

### Exercice 1321

On considère les deux pavages ci-dessous :



1. A l'aide de la règle graduée, justifier que les deux rectangles ont les mêmes dimensions. Faire de même pour les parties hachurées.
2. Dans les deux cas **a.** et **b.**, quelle est la proportion de carrés hachurés relativement à l'ensemble des carrés composant le rectangle ?

3. Justifier l'égalité :  $\frac{3 \times 4}{8 \times 4} = \frac{3}{8}$

### Exercice 1325

1. Justifier que 24 et 56 sont des multiples de 8 en complétant les pointillés ci-dessous :  
 $24 = \dots \times 8$  ;  $56 = \dots \times 8$

2. Justifier l'égalité des deux nombres :  $\frac{24}{56} = \frac{3}{7}$

### Exercice 1383

Identifier les quotients égaux :

$$\frac{24}{14} ; \frac{7}{2} ; \frac{60}{35} ; \frac{21}{6} ; \frac{12}{7} ; \frac{5}{7}$$

(vous devez former trois groupes de quotients égaux).

**Exercice 1365** 

Simplifier au maximum chacune des fractions suivantes en laissant les étapes de votre simplification :

a.  $\frac{12}{15}$       b.  $\frac{60}{150}$       c.  $\frac{84}{36}$

### 3. Prendre une fraction de ... :

**Exercice 5602** 


Traduire chacune des questions ci-dessous par une multiplication de nombres décimaux, puis donner la valeur de la part considérée :

**Exercice 1369** 

Simplifier les fractions suivantes en laissant les étapes de vos simplifications :

a.  $\frac{15}{20}$       b.  $\frac{18}{12}$       c.  $\frac{16}{24}$

### 4. Comparaisons de fractions :

**Exercice 1319** 

- a. Deux gâteaux identiques  $\mathcal{A}$  et  $\mathcal{B}$  sont découpés équitablement : le gâteau  $\mathcal{A}$  en 5 parts et le gâteau  $\mathcal{B}$  en 7 parts.  
Quel est le gâteau qui a les parts les plus grandes ?  
b. Comparer les fractions avec les symboles  $<$  ou  $>$  :  
 $\frac{1}{5} \dots \frac{1}{7}$


- a. On a deux sachets de bonbons  $\mathcal{A}$  et  $\mathcal{B}$ .  
Le sachet  $\mathcal{A}$  contient 40 bonbons rouges et le sachet  $\mathcal{B}$  contient 60 bonbons bleu.  
On partage équitablement les deux sachets entre 5 personnes. Quelle est la couleur la plus représentée dans chaque part.  
b. Comparer les fractions avec les symboles  $<$  ou  $>$  :

- La moitié de 14 min.
- Les trois quarts de 63 kg.
- Les deux cinquièmes de 34 €.
- Les sept dixième de 51 €.

$$\frac{40}{5} \dots \frac{60}{5}$$

- Comparer les fractions suivantes à l'aide des symboles  $>$  ou  $<$  :


a.  $\frac{3}{6} \dots \frac{5}{6}$       b.  $\frac{12}{5} \dots \frac{12}{3}$       c.  $\frac{16}{4} \dots \frac{20}{4}$   
d.  $\frac{8}{6} \dots \frac{8}{10}$       e.  $\frac{11}{5} \dots \frac{15}{5}$       f.  $\frac{3}{8} \dots \frac{3}{12}$

**Exercice 1320** 

Pour chaque question, utiliser le symbole adéquat pour comparer les deux nombres :

a.  $\frac{2}{3} \dots \frac{1}{3}$       b.  $\frac{12}{7} \dots 1$       c.  $\frac{7}{12} \dots \frac{7}{11}$   
d.  $\frac{5}{3} \dots \frac{3}{5}$       e.  $\frac{72}{30} \dots \frac{12}{5}$       f.  $\frac{0}{3} \dots \frac{7}{2}$

### 5. Comparaison de fractions :

**Exercice 1373** 


Recopier puis compléter les pointillés pour comparer les fractions suivantes. Justifier.

a.  $\frac{7}{3} \dots \frac{8}{3}$       b.  $\frac{5}{3} \dots \frac{10}{8}$       c.  $\frac{12}{11} \dots 1$       d.  $\frac{56}{24} \dots \frac{7}{5}$

**Exercice 1350** 


Comparez les quotients suivants et justifiez :

$\frac{54}{5}$       et       $\frac{18}{2}$

**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** 

- 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

- 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.  $\frac{3}{4} \dots \frac{5}{7}$

**Exercice 1977** 

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

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

## 6. Problèmes :

**Exercice 1654** 

La superficie du globe est de  $510\,101\,000 \text{ km}^2$ . On sait que les mers et les océans recouvrent les  $\frac{7}{10}$  du globe :

1. Quelle est la superficie recouverte par les mers et les océans ?
2. Quelle est la superficie des terres émergées ?

**Exercice 1650** 

Lors d'une traversée du désert, un dromadaire perd  $\frac{3}{10}$  de sa masse, essentiellement les réserves d'eau qu'il utilise.

Au départ de la traversée, un dromadaire pesé  $700 \text{ kg}$ , quel sera son poids à son arrivée ?

**Exercice 1652**  

Effectuer le programme de tracés ci-dessous :

- a. Tracer un segment  $[AB]$  de longueur  $75 \text{ mm}$ .
- b. Placer le point  $C$  appartenant au segment  $[AB]$  tel que  $[AC]$  mesure les  $\frac{2}{3}$  du segment  $[AB]$ .
- c. Placer le point  $D \in [AB]$  tel que :  $BD = \frac{3}{5} \times AB$ .

**Exercice 4011**  

Un sondage a été réalisé auprès des 96 élèves de sixième d'un

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

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

collège sur leur pratique de sports :

- $\frac{4}{12}$  des élèves pratiquent un sport hebdomadairement ;
- $\frac{1}{6}$  des élèves pratiquent plus d'un sport par semaine ;

Déterminer le nombre d'élèves :

1. pratiquant un seul sport par semaine ;
2. pratiquant plus d'un sport par semaine ;
3. ne pratiquant aucun sport par semaine.

**Exercice 2583**  

Jacques, Adeline et François participent à un relais ; chacun d'eux va effectuer une partie de la course. Le parcours a une distance de  $5,6 \text{ km}$ .

- Jacques parcourt les deux septièmes de l'ensemble de la course ;
- François effectue la moitié de l'ensemble de la course ;
- Adeline terminant la course, elle effectue le parcours restant.

1. Déterminer la distance parcourue par chacun d'eux.
2. a. Quelle distance a été parcourue par les deux garçons ?  
b. Quelle fraction représente cette distance par rapport à la course entière ?  
Donner cette fraction sous forme simplifiée.