

Exercices sur les fractions - CORRECTION

- 1) Quelle est la longueur qui mesure les $\frac{3}{4}$, les $\frac{2}{5}$, les $\frac{7}{10}$ du mètre ?

Un quart de mètre est mesure 0,25 m, donc **trois quarts de mètre mesure 0,75 m.**

Un cinquième de mètre mesure 0,2 m, donc **deux cinquièmes de mètre mesure 0,4 m.**

Un dixième de mètre mesure 0,1 m, donc **sept dixième de mètre mesure 0,7 m.**

- 2) Quelle fraction d'une heure font : 15 minutes ? 12 minutes ? 45 minutes ?

15 minutes font un $\frac{1}{4}$ d'heure.

12 minutes font $\frac{2}{10}$ d'heure.

45 minutes font $\frac{3}{4}$ d'heure.

- 3) Quelle fraction d'une journée font : 3 heures ? 4 heures ? 6 heures ?

3 heures font un $\frac{1}{8}$ de journée.

4 heures font un $\frac{1}{6}$ de journée.

6 heures font un $\frac{1}{4}$ de journée.

- 4) Pour avoir l'unité, que faut-il ajouter ou retrancher aux fractions :

$\frac{5}{11}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{41}{35}$	$\frac{25}{41}$	$\frac{34}{28}$	$\frac{28}{34}$	$\frac{542}{317}$	$\frac{435}{541}$
Ajouter	Ajouter	Retrancher	Ajouter	Retrancher	Ajouter	Retrancher	Ajouter
$\frac{6}{11}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{6}{35}$	$\frac{16}{41}$	$\frac{6}{28}$	$\frac{6}{34}$	$\frac{225}{317}$	$\frac{106}{541}$

- 5) Sur 380 kilomètres, une automobile a parcouru 180 kilomètres.

- a) Quelle fraction de la distance a-t-elle parcourue ?

L'automobile a parcouru $\frac{180}{380}$ de la distance.

- b) Quelle fraction lui reste-t-il à parcourir ?

$$380 - 180 = 200$$

Donc il reste $\frac{200}{380}$ de la distance à parcourir.

- c) Quelle fraction de la distance parcourue représente la distance à parcourir ?

Si on dit que l'unité est le 380 ème de kilomètre, alors l'automobile a parcouru 180 unités et il reste 200 unités à parcourir. Donc :

La distance à parcourir représente $\frac{200}{180}$ de la distance à parcourir.

- 6) Un objet est revendu 35 euros. Le bénéfice du vendeur est les deux cinquièmes du prix d'achat. Quel était le prix d'achat de cet objet ?

Le bénéfice du vendeur est les *deux cinquièmes du prix d'achat*.

Par ailleurs, le prix de vente est le prix d'achat augmenté du bénéfice :

$$\text{prix de vente} = \text{prix d'achat} + \text{deux cinquièmes du prix d'achat}$$

donc $\text{prix de vente} = \text{sept cinquièmes du prix d'achat}$

On peut représenter cette situation dans un tableau :

1/5 du prix d'achat	1/5 du prix d'achat	1/5 du prix d'achat	1/5 du prix d'achat	1/5 du prix d'achat	1/5 du prix d'achat	1/5 du prix d'achat
Prix d'achat					Bénéfice	
Prix de vente : 35 euros						

d'où $35 \text{ euros} = \text{sept cinquièmes du prix d'achat}$

on divise 35 euros par 7 pour connaître la valeur d'un cinquième d'un prix d'achat : $35 \div 7 = 5$

donc $\text{un cinquième du prix d'achat est égal à } 5 \text{ euros}$

on en déduit $\text{prix d'achat} = 5 \times 5 \text{ euros}$

Le prix d'achat de cet objet 25 euros.

Vérification : deux cinquième de 25 euro est égal à 10 euros. $10 + 25 = 35$.

- 7) Un ordinateur composé d'une unité centrale, d'un écran et de logiciels vaut 417 euros. L'unité centrale vaut 225 euros. L'écran vaut un tiers des logiciels. Calculer le prix de l'écran et celui des logiciels.

RAISONNEMENT

L'écran et les logiciels valent 192 euros et l'écran vaut un tiers des logiciels

On peut représenter cette situation dans un tableau :

écran	1/3 des logiciels	1/3 des logiciels	1/3 des logiciels
192 euros			
48 euros	144 euros		

RESULTATS

Le prix de l'écran est 48 euros **le prix des logiciels est 144 euros**

Vérification : $48 + 144 + 225 = 417$

CALCULS

$$417 - 225 = 192$$

$$192 \div 4 = 48$$

$$48 \times 3 = 144$$

8) Ranger par ordre croissant les fractions de chaque groupe :

a)

$$\frac{25}{13} \quad \frac{25}{26} \quad \frac{25}{3} \quad \frac{25}{53} \quad \frac{25}{40}$$

Si deux fractions ont le **même numérateur**, la plus grande est celle qui a le plus petit dénominateur.

$$\frac{25}{53} < \frac{25}{40} < \frac{25}{26} < \frac{25}{13} < \frac{25}{3}$$

b)

$$\frac{5}{13} \quad \frac{1}{13} \quad \frac{18}{13} \quad \frac{43}{13} \quad \frac{7}{13}$$

Si deux fractions ont le **même dénominateur**, la plus grande est celle qui a le plus grand numérateur.

$$\frac{1}{13} < \frac{5}{13} < \frac{7}{13} < \frac{18}{13} < \frac{43}{13}$$

c)

$$\frac{14}{5} \quad \frac{7}{13} \quad \frac{7}{11} \quad \frac{7}{5} \quad \frac{4}{13}$$

Méthode : on commence par classer les trois fractions qui ont le même numérateur

$$\frac{7}{13} < \frac{7}{11} < \frac{7}{5}$$

Puis on remarque que $\frac{4}{13} < \frac{7}{13}$ et $\frac{7}{5} < \frac{14}{5}$, on peut alors procéder au rangement final :

$$\frac{4}{13} < \frac{7}{13} < \frac{7}{11} < \frac{7}{5} < \frac{14}{5}$$

d)

$$\frac{18}{25} \quad \frac{12}{25} \quad \frac{12}{11} \quad \frac{12}{7} \quad \frac{12}{5}$$

Méthode : on commence par classer les quatre fractions qui ont le même numérateur

$$\frac{12}{25} < \frac{12}{11} < \frac{12}{7} < \frac{12}{5}$$

Puis on remarque que $\frac{12}{25} < \frac{18}{25}$

Une fraction est plus grande que l'unité quand son numérateur est supérieur à son dénominateur.

Donc $\frac{18}{25} < 1 < \frac{12}{11}$, on peut alors procéder au rangement final :

$$\frac{12}{25} < \frac{18}{25} < \frac{12}{11} < \frac{12}{7} < \frac{12}{5}$$

9) Une personne a payé 375 euros comme premier versement sur une dette qui s'élève à 875 euros. Une autre personne a payé 432 euros sur un montant dû de 1 152 euros. Quelle est, de ces deux personnes, celle qui a acquitté a plus grosse fraction de sa dette ?

La première personne a payé une fraction de dette de $\frac{375}{875} \approx 0,429$

La deuxième personne a payé une fraction de dette de $\frac{432}{1\,152} \approx 0,375$

C'est la première personne qui a acquitté a plus grosse fraction de sa dette