

EXERCICE 4A.1

Calculer comme dans l'exemple:

$$4 \times \frac{6}{3} = \frac{24}{3} = 8$$

$$5 \times \frac{8}{2} = \frac{40}{2} = 20$$

$$6 \times \frac{4}{3} = \frac{24}{3} = 8$$

$$12 \times \frac{5}{6} = \frac{60}{6} = 10$$

$$8 \times \frac{3}{4} = \frac{24}{4} = 6$$

$$9 \times \frac{11}{3} = \frac{99}{3} = 33$$

$$10 \times \frac{2}{5} = \frac{20}{5} = 4$$

$$6 \times \frac{5}{6} = \frac{30}{6} = 5$$

$$7 \times \frac{3}{7} = \frac{21}{7} = 3$$

$$3 \times \frac{11}{3} = \frac{33}{3} = 11$$

EXERCICE 4A.2

Compléter les pointillés :

$$4 \times \frac{5}{4} = 5$$

$$3 \times \frac{14}{3} = 14$$

$$7 \times \frac{6}{7} = 6$$

$$\dots \times \frac{7}{2} = 7$$

$$8 \times \frac{5}{8} = 5$$

$$5 \times \frac{9}{5} = 9$$

EXERCICE 4A.3

Calculer en gardant le résultat sous forme fractionnaire, comme dans l'exemple :

$$5 \times \frac{3}{4} = \frac{15}{4}$$

$$7 \times \frac{9}{6} = \frac{21}{2}$$

$$2 \times \frac{7}{6} = \frac{7}{3}$$

$$8 \times \frac{1}{13} = \frac{8}{13}$$

$$4 \times \frac{2}{11} = \frac{8}{11}$$

$$5 \times \frac{9}{20} = \frac{9}{4}$$

$$2 \times \frac{3}{4} = \frac{3}{2}$$

$$7 \times \frac{9}{14} = \frac{9}{2}$$

$$6 \times \frac{5}{9} = \frac{10}{3}$$

$$12 \times \frac{7}{15} = \frac{28}{5}$$

EXERCICE 4A.4

« Appliquer une fraction à un nombre » ou « prendre une fraction d'un nombre » revient à le multiplier par cette fraction.

$$\text{Deux tiers de } 600 \text{ €} = \frac{2}{3} \times 600 = 400 \text{ €}$$

Calculer :

a. Quatre cinquièmes de 150 élèves = $\frac{4}{5} \times 150 = 120$

b. Un tiers d'un gâteau de 750g = $\frac{1}{3} \times 750 = 250$

c. La moitié de 790 € = $\frac{1}{2} \times 790 = 395$

d. Neuf dixièmes de 540 km = $\frac{9}{10} \times 540 = 486$

e. Trois quarts de 60 minutes = $\frac{3}{4} \times 60 = 45$

EXERCICE 4A.5

Un triathlon se présente sous la forme d'un parcours partagé en trois parties :

- Natation pendant $\frac{1}{20}$ du parcours.
- Vélo pendant $\frac{3}{4}$ du parcours.
- Course à pied pendant $\frac{1}{5}$ du parcours.

Sachant que la longueur totale du parcours est de 18 km, calculer la distance parcourue...

a. En natation. $\frac{1}{20} \cdot 18 = 0,9 \text{ km}$

b. En vélo. $\frac{3}{4} \cdot 18 = 13,5 \text{ km}$

c. En course à pied. $\frac{1}{5} \cdot 18 = 3,6 \text{ km}$

EXERCICE 4A.6

On appelle **pourcentage** un nombre en écriture fractionnaire dont le dénominateur est 100.

$$\frac{41,8}{100} \text{ est noté } 41,8\%$$

Transformer les nombres suivants en pourcentages :

$$\frac{4}{5} = \frac{80}{100} = 80\%$$

$$\frac{3}{10} = \frac{30}{100} = 30\%$$

$$\frac{320}{1000} = \frac{32}{100} = 32\%$$

$$\frac{7}{20} = \frac{35}{100} = 35\%$$

$$\frac{325}{500} = \frac{65}{100} = 65\%$$

$$\frac{9}{10} = \frac{90}{100} = 90\%$$

EXERCICE 4A.7

Calculer (arrondir le résultat à l'unité):

50% de 636 = 318

35% de 440 = 154

38,5% de 26 = 10

39,4% de 1 525 = 601

98% de 25 000 = 24 500

7,1% de 140 = 10

EXERCICE 4A.8

Le budget annuel de la France est d'environ 300 milliards d'euros. Sur cette somme, environ 7% est destiné au ministère de la défense.

Le ministère de la défense partage ensuite son budget de la façon suivante :

- 45% pour l'armée de terre.
- 35% pour l'armée de l'air.
- Le reste pour la marine.

a. Calculer le pourcentage du budget qui revient à la marine. 20%

b. Calculer (en milliards d'euros) le budget attribué à chaque armée.

Terre : 9,45 milliards d'€

Air : 7,35 milliards d'€

Marine : 4,2 milliards d'€

EXERCICE 4B.1

Donner les écritures décimales des deux fractions décimales pour les comparer comme dans l'exemple :

a. $\frac{4}{10}$ et $\frac{37}{100}$ ↓ 0,4 > 0,37	b. $\frac{51,2}{100}$ et $\frac{513}{1000}$ ↓ 0,512 < 0,513
c. $\frac{251}{100}$ et $\frac{26}{10}$ ↓ 2,51 > 0,26	d. $\frac{9}{10}$ et $\frac{856}{1000}$ ↓ 0,9 > 0,856
e. $\frac{6,4}{100}$ et $\frac{640}{1000}$ ↓ 0,064 < 0,64	f. $\frac{56}{1000}$ et $\frac{5,6}{10}$ ↓ 0,056 < 0,56
g. $\frac{23}{10}$ et $\frac{234}{100}$ ↓ 2,3 < 2,34	h. $\frac{3,02}{10}$ et $\frac{310}{100}$ ↓ 0,302 < 3,1
i. $\frac{499}{100}$ et $\frac{4,100}{10}$ ↓ 4,99 < 4,10	j. $\frac{8,76}{10}$ et $\frac{876}{1000}$ ↓ 0,876 = 0,876

EXERCICE 4B.2

1. Calculer en procédant comme dans l'exemple :

A = $\frac{32}{10} + \frac{7}{100}$	B = $\frac{6}{100} + \frac{3}{10}$
A = 3,2 + 0,07	B = 0,06 + 0,3
A = 3,27	B = 0,36
A = $\frac{327}{100}$	B = $\frac{36}{100}$
C = $\frac{91}{1000} + \frac{2}{10}$	D = $\frac{32}{100} + \frac{9}{10}$
C = 0,091 + 0,2	D = 0,32 + 0,9
C = 0,291	D = 1,22
C = $\frac{291}{1000}$	D = $\frac{122}{100}$

2. Calculer ces différences, avec la même technique que dans le 1.

E = $\frac{68}{100} - \frac{2}{1000}$ E = 0,68 - 0,002 E = 0,678 E = $\frac{678}{1000}$	F = $\frac{67}{10} - \frac{165}{100}$ F = 6,7 - 1,65 F = 5,05 F = $\frac{505}{100}$
G = $\frac{521}{1000} - \frac{30}{100}$ G = 0,521 - 0,3 G = 0,221 G = $\frac{221}{1000}$	H = $\frac{364}{1000} - \frac{32,5}{100}$ H = 0,364 - 0,325 H = 0,039 H = $\frac{39}{1000}$

3. Calculer avec la même technique que dans le 1.

I = $\frac{1}{10} + \frac{1}{100} + \frac{1}{1000}$ = $\frac{111}{1000}$
J = $\frac{2}{100} + \frac{3}{1000} + \frac{7}{10}$ = $\frac{723}{1000}$
K = $\frac{45}{10} + \frac{15}{100} - 3$ = $\frac{765}{100}$
L = $9 - \frac{67}{10} - \frac{3}{100}$ = $\frac{227}{100}$