

EXERCICE 1

Calculer comme dans l'exemple:

$4 \times \frac{6}{3} = \frac{24}{3} = 8$	$5 \times \frac{8}{2} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$
$6 \times \frac{4}{3} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$	$12 \times \frac{5}{6} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$
$8 \times \frac{3}{4} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$	$9 \times \frac{11}{3} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$
$10 \times \frac{2}{5} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$	$6 \times \frac{5}{6} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$
$7 \times \frac{3}{7} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$	$3 \times \frac{11}{3} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$

EXERCICE 2

Compléter les pointillés :

$4 \times \frac{5}{4} = \dots$	$3 \times \frac{\dots}{\dots} = 14$
$7 \times \frac{\dots}{\dots} = 6$	$\dots \times \frac{7}{2} = 7$
$8 \times \frac{\dots}{\dots} = 5$	$5 \times \frac{\dots}{\dots} = 9$

EXERCICE 3

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

$5 \times \frac{3}{4} = \frac{15}{4}$	$7 \times \frac{9}{6} = \frac{\dots}{\dots}$
$2 \times \frac{7}{6} = \frac{\dots}{\dots}$	$8 \times \frac{1}{13} = \frac{\dots}{\dots}$
$4 \times \frac{2}{11} = \frac{\dots}{\dots}$	$5 \times \frac{9}{20} = \frac{\dots}{\dots}$
$2 \times \frac{3}{4} = \frac{\dots}{\dots}$	$7 \times \frac{9}{14} = \frac{\dots}{\dots}$
$6 \times \frac{5}{9} = \frac{\dots}{\dots}$	$12 \times \frac{7}{15} = \frac{\dots}{\dots}$

EXERCICE 4

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

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

Calculer :

- a. Quatre cinquièmes de 150 élèves = $\frac{\dots}{\dots} \times \dots = \dots$
- b. Un tiers d'un gâteau de 750g = $\frac{\dots}{\dots} \times \dots = \dots$
- c. La moitié de 790 € = $\frac{\dots}{\dots} \times \dots = \dots$
- d. Neuf dixièmes de 540 km = $\frac{\dots}{\dots} \times \dots = \dots$
- e. Trois quarts de 60 minutes = $\frac{\dots}{\dots} \times \dots = \dots$

EXERCICE 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.
- b. En vélo.
- c. En course à pied.

EXERCICE 6

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

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

Transformer les nombres suivants en pourcentages :

$\frac{4}{5} = \frac{80}{100} = 80\%$	$\frac{3}{10} = \frac{\dots}{100} = \dots\%$
$\frac{320}{1000} = \frac{\dots}{100} = \dots\%$	$\frac{7}{20} = \frac{\dots}{100} = \dots\%$
$\frac{325}{500} = \frac{\dots}{100} = \dots\%$	$\frac{9}{10} = \frac{\dots}{100} = \dots\%$

EXERCICE 7

Calculer (arrondir le résultat à l'unité):

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| 50% de 636 = | 35% de 440 = |
| 38,5% de 26 = | 39,4% de 1 525 = |
| 98% de 25 000 = | 7,1% de 140 = |

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

CORRIGE – M. QUET

EXERCICE 1

Calculer comme dans l'exemple :

$4 \times \frac{6}{3} = \frac{24}{3} = 8$	$5 \times \frac{8}{2} = 5 \times 4 = 20$
$6 \times \frac{4}{3} = \frac{6 \times 4}{3} = \frac{24}{3}$	$12 \times \frac{5}{6} = \frac{12 \times 5}{6} = \frac{60}{6} = 10$
$8 \times \frac{3}{4} = \frac{8 \times 3}{4} = \frac{24}{4} = 6$	$9 \times \frac{11}{3} = \frac{9 \times 11}{3} = \frac{99}{3} = 33$
$10 \times \frac{2}{5} = \frac{10 \times 2}{5} = \frac{20}{5} = 4$	$6 \times \frac{5}{6} = \frac{6 \times 5}{6} = \frac{6 \times 5}{6 \times 1} = 5$
$7 \times \frac{3}{7} = \frac{7 \times 3}{7} = \frac{7 \times 3}{7 \times 1} = 3$	$3 \times \frac{11}{3} = \frac{3 \times 11}{3} = \frac{3 \times 11}{3 \times 1} = 11$

EXERCICE 2 : Compléter les pointillés :

$4 \times \frac{5}{4} = 5$	$3 \times \frac{14}{3} = 14$
$7 \times \frac{6}{7} = 6$	$2 \times \frac{7}{2} = 7$
$8 \times \frac{5}{8} = 5$	$5 \times \frac{9}{5} = 9$

EXERCICE 3 : Calculer en gardant le résultat sous forme fractionnaire, comme dans l'exemple :

$5 \times \frac{3}{4} = \frac{15}{4}$	$7 \times \frac{9}{6} = \frac{7 \times 9}{6} = \frac{63}{6}$
$2 \times \frac{7}{6} = \frac{2 \times 7}{6} = \frac{2 \times 7}{2 \times 3} = \frac{7}{3}$	$8 \times \frac{1}{13} = \frac{8 \times 1}{13} = \frac{8}{13}$
$4 \times \frac{2}{11} = \frac{4 \times 2}{11} = \frac{8}{11}$	$5 \times \frac{9}{20} = \frac{5 \times 9}{20} = \frac{5 \times 9}{5 \times 4} = \frac{9}{4}$
$2 \times \frac{3}{4} = \frac{2 \times 3}{4} = \frac{2 \times 3}{2 \times 2} = \frac{3}{2}$	$7 \times \frac{9}{14} = \frac{7 \times 9}{14} = \frac{7 \times 9}{7 \times 2} = \frac{9}{2}$
$6 \times \frac{5}{9} = \frac{6 \times 5}{9} = \frac{3 \times 2 \times 5}{3 \times 3} = \frac{10}{3}$	$12 \times \frac{7}{15} = \frac{12 \times 7}{15} = \frac{3 \times 4 \times 7}{3 \times 5} = \frac{28}{5}$

EXERCICE 4 : « Appliquer une fraction à un nombre » ou « prendre une fraction d'un nombre » revient à le multiplier par cette fraction.

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

Calculer :

- a. Quatre cinquièmes de 150 élèves :
 $\frac{4}{5} \times 150 = \frac{4 \times 150}{5} = \frac{4 \times 30 \times 5}{5 \times 1} = 120$
- b. Un tiers d'un gâteau de 750g :
 $\frac{1}{3} \times 750 = \frac{1 \times 750}{3} = \frac{1 \times 250 \times 3}{1 \times 3} = 250$
- c. La moitié de 790 € :

$\frac{1}{2} \times 790 = \frac{1 \times 790}{2} = \frac{1 \times 395 \times 2}{1 \times 2} = 395$

d. Neuf dixièmes de 540 km :

$\frac{9}{10} \times 540 = \frac{9 \times 540}{10} = \frac{9 \times 54 \times 10}{1 \times 10} = 9 \times 54 = 486$

e. Trois quarts de 60 minutes :

$\frac{3}{4} \times 60 = \frac{3 \times 60}{4} = \frac{3 \times 15 \times 4}{1 \times 4} = 3 \times 15 = 45$

EXERCICE 5

Un triathlon de 18 km se présente sous la forme d'un parcours partagé en trois parties :

- Natation pendant $\frac{1}{20}$ du parcours :

$\frac{1}{20} \times 18 = \frac{1 \times 18}{20} = \frac{1 \times 9 \times 2}{10 \times 2} = \frac{1 \times 9}{10} = 0,9$ km.

- Vélo pendant $\frac{3}{4}$ du parcours :

$\frac{3}{4} \times 18 = \frac{3 \times 18}{4} = \frac{3 \times 9 \times 2}{2 \times 2} = \frac{3 \times 9}{2} = \frac{27}{2} = 13,5$ km

- Course à pied pendant $\frac{1}{5}$ du parcours :

$\frac{1}{5} \times 18 = \frac{1 \times 18}{5} = \frac{18}{5} = 3,6$ km

EXERCICE 6

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

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

Transformer les nombres suivants en pourcentages :

$\frac{4}{5} = \frac{80}{100} = 80\%$	$\frac{3}{10} = \frac{3 \times 10}{10 \times 10} = \frac{30}{100} = 30\%$
$\frac{320}{1000} = \frac{32 \times 10}{100 \times 10} = \frac{32}{100} = 32\%$	$\frac{7}{20} = \frac{7 \times 5}{20 \times 5} = \frac{35}{100} = 35\%$
$\frac{325}{500} = \frac{65 \times 5}{100 \times 5} = \frac{65}{100} = 65\%$	$\frac{9}{10} = \frac{9 \times 10}{10 \times 10} = \frac{90}{100} = 90\%$

EXERCICE 7

Calculer (arrondir le résultat à l'unité) :

50% de 636 = $\frac{50}{100} \times 636 = \frac{50 \times 1 \times 636}{50 \times 2} = \frac{1 \times 636}{2} = 318$

35% de 440 = $\frac{35}{100} \times 440 = \frac{5 \times 7 \times 44 \times 10}{5 \times 2 \times 10} = \frac{7 \times 44}{2} = 308$

38,5% de 26 = $\frac{38,5}{100} \times 26 = \frac{38,5 \times 2 \times 13}{100} = \frac{79 \times 13}{100} \approx 10$

39,4% de 1525 = $\frac{39,4}{100} \times 1525 = \frac{38,5 \times 1525}{100} \approx 587$

$$98\% \text{ de } 25\,000 = \frac{98}{100} \times 25\,000 = \frac{98 \times 25\,000}{100} \approx 24\,500$$

$$7,1\% \text{ de } 140 = \frac{7,1}{100} \times 140 = \frac{7,1 \times 140}{100} \approx 10$$

EXERCICE 8

Le budget annuel de la France est d'environ 300 milliards d'€uros.

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 (du ministère de la défense) qui revient à la marine :

$$45\% + 35\% = 80\%$$

$$\text{Or : } 100\% - 80\% = 20\%$$

La marine reçoit 20% du budget.

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

Il faut d'abord calculer le budget du ministère de la défense :

$$7\% \text{ de } 300 = \frac{7}{100} \times 300 = \frac{7 \times 300}{100} = \frac{7 \times 3 \times 100}{1 \times 100} = 21$$

soit 21 milliards d'€uros.

L'armée de terre reçoit 45% de ce budget :

$$45\% \text{ de } 21 = \frac{45}{100} \times 21 = \frac{45 \times 21}{100} = \frac{5 \times 9 \times 21}{5 \times 20} = 9,45$$

soit 9,45 milliards d'€uros.

L'armée de l'air reçoit 35% de ce budget :

$$35\% \text{ de } 21 = \frac{35}{100} \times 21 = \frac{35 \times 21}{100} = \frac{5 \times 7 \times 21}{5 \times 20} = 7,35$$

soit 7,35 milliards d'€uros.

La marine reçoit 20% de ce budget :

$$20\% \text{ de } 21 = \frac{20}{100} \times 21 = \frac{20 \times 21}{100} = \frac{20 \times 21}{20 \times 5} = 4,2$$

soit 4,2 milliards d'€uros.