

Fraction d'une quantité

Ex 1

On veut multiplier le nombre $\frac{5}{2}$ par 4.

Relier chaque méthode à sa suite d'opérations.

Méthode 1 :

on divise 5 par 2,
puis on multiplie
le résultat par 4.

$$\bullet \quad \frac{5}{2} \times 4 = (5 \times 4) : 2 = 20 : 2 = 10$$

Méthode 2 :

on divise 4 par 2,
puis on multiplie
le résultat par 5.

$$\bullet \quad \frac{5}{2} \times 4 = (5 : 2) \times 4 = 2,5 \times 4 = 10$$

Méthode 3 :

on multiplie 5
par 4, puis on divise
le résultat par 2.

$$\bullet \quad \frac{5}{2} \times 4 = (4 : 2) \times 5 = 2 \times 5 = 10$$

Ex 2

Effectuer les calculs suivants en choisissant à chaque fois la méthode la plus simple parmi les trois utilisées à l'exercice 1 :

a. $\frac{24}{6} \times 5 =$

b. $\frac{20}{3} \times 6 =$

c. $\frac{2}{8} \times 36 =$

Ex 3

Compléter :

a. $2 \times \frac{1}{7} = \frac{\dots}{\dots}$

d. $12 \times \frac{7}{12} = \dots$

b. $4 \times \frac{1}{3} = \frac{\dots}{\dots}$

e. $15 \times \frac{20}{15} = \dots$

c. $7 \times \frac{1}{9} = \frac{\dots}{\dots}$

f. $23 \times \frac{55}{23} = \dots$

Ex 4

Calculer les quantités suivantes.

a. La moitié de 24 h :

b. Le quart de 60 L :

c. Le tiers de 45 tonnes :

d. $\frac{3}{7}$ de 42 € :

e. $\frac{2}{5}$ de 250 g :

Ex 5

Luna prépare pour son anniversaire un cocktail sans alcool, le « Fruit des îles ». Donner la quantité de chaque ingrédient pour un verre de 20 cL.

Proportion	Correspondance en cL
$\frac{1}{10}$ de jus de litchis
$\frac{3}{20}$ de jus de kiwi
$\frac{3}{10}$ de jus de fruit de la passion
$\frac{1}{5}$ de jus de goyave
$\frac{1}{4}$ d'eau
Total cL

Ex 6

La clé USB de Pierre a une capacité de 32 Go. Elle est remplie aux quatre cinquièmes.

Remplir le tableau des données de cette clé USB.

	Fraction	Nombre de Go
Espace occupé	$\frac{4}{5}$
Espace libre

Ex 7

L'entraîneur de Véronique et Davina leur concocte une bonne séance de remise en forme composée pour moitié de mouvements avec haltères, puis $\frac{1}{10}$ de pompes, $\frac{1}{20}$ de gainage et pour finir des étirements.

Sachant que la séance dure 100 minutes, soit 1 h 40 min, calculer la durée en minute de chaque exercice.

Haltères
Pompes
Gainage
Étirements
Total	100 min

CORRECTION

Ex 1

On veut multiplier le nombre $\frac{5}{2}$ par 4.

Relier chaque méthode à sa suite d'opérations.

Méthode 1 :

on divise 5 par 2, puis on multiplie le résultat par 4.

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

Méthode 2 :

on divise 4 par 2, puis on multiplie le résultat par 5.

$$\frac{5}{2} \times 4 = (5 : 2) \times 4 = 2,5 \times 4 = 10$$

Méthode 3 :

on multiplie 5 par 4, puis on divise le résultat par 2.

$$\frac{5}{2} \times 4 = (4 : 2) \times 5 = 2 \times 5 = 10$$

Ex 2

Effectuer les calculs suivants en choisissant à chaque fois la méthode la plus simple parmi les trois utilisées à l'exercice 1 :

a. $\frac{24}{6} \times 5 = (24 : 6) \times 5 = 4 \times 5 = 20$

b. $\frac{20}{3} \times 6 = (6 : 3) \times 20 = 2 \times 20 = 40$

c. $\frac{2}{8} \times 36 = (36 \times 2) : 8 = 72 : 8 = 9$

Ex 3

Compléter :

a. $2 \times \frac{1}{7} = \frac{2}{7}$

d. $12 \times \frac{7}{12} = 7$

b. $4 \times \frac{1}{3} = \frac{4}{3}$

e. $15 \times \frac{20}{15} = 20$

c. $7 \times \frac{1}{9} = \frac{7}{9}$

f. $23 \times \frac{55}{23} = 55$

Ex 4

Calculer les quantités suivantes.

a. La moitié de 24 h : **12h**

b. Le quart de 60 L : **15L**

c. Le tiers de 45 tonnes : **15t**

d. $\frac{3}{7}$ de 42 € : **18€**

e. $\frac{2}{5}$ de 250 g : **100g**

Ex 5

Luna prépare pour son anniversaire un cocktail sans alcool, le « Fruit des îles ». Donner la quantité de chaque ingrédient pour un verre de 20 cL.

Proportion	Correspondance en cL
$\frac{1}{10}$ de jus de litchis	2
$\frac{3}{20}$ de jus de kiwi	3
$\frac{3}{10}$ de jus de fruit de la passion	6
$\frac{1}{5}$ de jus de goyave	4
$\frac{1}{4}$ d'eau	5
Total	20 cL

Ex 6

La clé USB de Pierre a une capacité de 32 Go. Elle est remplie aux quatre cinquièmes.

Remplir le tableau des données de cette clé USB.

	Fraction	Nombre de Go
Espace occupé	$\frac{4}{5}$	25,6
Espace libre	$\frac{1}{5}$	6,4

Ex 7

L'entraîneur de Véronique et Davina leur concocte une bonne séance de remise en forme composée pour moitié de mouvements avec haltères, puis $\frac{1}{10}$ de pompes, $\frac{1}{20}$ de gainage et pour finir des étirements.

Sachant que la séance dure 100 minutes, soit 1 h 40 min, calculer la durée en minute de chaque exercice.

Haltères	50 min
Pompes	10 min
Gainage	5 min
Étirements	35 min
Total	100 min