

1 Quotient et fraction

Si $b \neq 0$, l'écriture fractionnaire du quotient $a \div b$ est $\frac{a}{b}$. $a \div b = \frac{a}{b}$.
numérateur
dénominateur

Si a et b sont des nombres entiers alors $\frac{a}{b}$ s'appelle **une fraction**.

Une fraction est un nombre mais n'est pas toujours un nombre décimal.

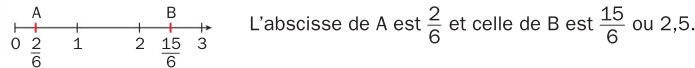
EXEMPLES

$\frac{13}{5} = 13 \div 5 = 2,6$. La division se termine, le nombre $\frac{13}{5}$ est un nombre décimal.

$\frac{1}{3} = 1 \div 3 \approx 0,33$. La division ne se termine pas, le nombre $\frac{1}{3}$ n'est pas un nombre décimal.

On peut utiliser des fractions pour repérer un point sur une demi-droite graduée.

EXEMPLE



2 Multiplication d'une fraction par un nombre

Prendre une fraction d'un nombre, c'est multiplier ce nombre par la fraction.

EXEMPLE

Pour prendre $\frac{5}{4}$ de 120, on calcule $\frac{5}{4} \times 120$.

Tu sais que

$$\frac{\square}{\circ} \times \diamond = \frac{\square \times \diamond}{\circ} = \square \times \frac{\diamond}{\circ}$$



MÉTHODES

Multiplier une fraction par un nombre

Trouver la manière la plus simple de calculer $\frac{11}{3} \times 18$.

$$\frac{11}{3} \times 18 = (11 \div 3) \times 18 \approx 3,67 \div 18 \approx 66,06$$

$$\frac{11 \times 18}{3} = (11 \times 18) \div 3 = 198 \div 3 = 66$$

$$11 \times \frac{18}{3} = 11 \times (18 \div 3) = 11 \times 6 = 66$$

La forme $11 \times \frac{18}{3}$ est la plus simple pour calculer $\frac{11}{3}$ de 18.

Tu commences par la division. Le résultat n'est pas une valeur exacte.

Tu commences par la multiplication. Le résultat est une valeur exacte, mais tu as posé deux opérations.

Tu commences par la division. Tu trouves la valeur exacte sans avoir à poser d'opération.

Pense à utiliser la manière qui permet de calculer mentalement.



Manipuler les quotients et les fractions

1 Écrire sous forme d'une fraction les quotients suivants.

- a. 26 par 7 b. 41 par 10 c. 8 par 11

2 Écrire les nombres suivants sous forme d'une fraction.

- a. Trois quarts b. Un douzième c. Sept tiers
 d. Treize vingtièmes e. Sept demis

3 Donner l'écriture décimale des fractions suivantes.

- a. $\frac{72}{10}$ b. $\frac{12}{4}$ c. $\frac{10}{4}$ d. $\frac{66}{12}$ e. $\frac{3}{8}$

4 Écrire sous forme d'une fraction les nombres décimaux suivants.

- a. 0,5 b. 0,25 c. 0,75
 d. 0,2 e. 5,5 f. 17,8

5 Trouver les quotients égaux à 2,5.

- a. $\frac{25}{10}$ b. $\frac{5}{2}$ c. $\frac{2}{5}$ d. $\frac{14}{4}$ e. $\frac{2,5}{10}$ f. $\frac{20}{5}$

6 Recopier et compléter par = ou \approx .

a. $\frac{1}{4} \dots 0,25$ b. $\frac{1}{3} \dots 0,333\ 33$

c. $\frac{1}{8} \dots 0,125$ d. $\frac{1}{6} \dots 0,16$

e. $\frac{1,3}{3} \dots 0,43$ f. $\frac{3}{4} \dots 0,75$

7 a. Trouver trois fractions égales à 2.
 b. Trouver trois fractions égales à 10.

8 Donner sous forme de fraction l'abscisse des points A, B, C et D.



9 Reproduire la demi-droite graduée ci-dessous et placer les points.

- a. E($\frac{3}{4}$) b. F($\frac{5}{4}$) c. G($\frac{7}{4}$) d. H($\frac{1}{2}$) e. I($\frac{3}{2}$)



Multiplier une fraction par un nombre

10 Calculer de trois manières différentes.

- a. $\frac{3}{4} \times 36$ b. $\frac{7}{5} \times 25$ c. $\frac{5}{4} \times 120$

11 Calculer de trois manières différentes.

- a. $\frac{5}{2} \times 36$ b. $\frac{54}{6} \times 60$ c. $\frac{5}{8} \times 40$

12 Traduire chaque phrase par un calcul, puis l'effectuer.

- a. Les cinq quarts de 240.
 b. Les trois demis de 32.
 c. Les trois onzièmes de 55.
 d. Le tiers de 45.

13 Calculer le plus simplement possible.

- a. $\frac{16}{13} \times 13$ b. $\frac{20}{10} \times 5,5$ c. $\frac{4}{3} \times 63$

14 Calculer le plus simplement possible.

- a. $\frac{12}{4} \times 8$ b. $15 \times \frac{10}{25}$ c. $\frac{2}{34} \times 17$

15 Calculer et donner les résultats sous forme décimale.

- a. $\frac{3}{8} \times 12$ b. $\frac{7}{5} \times 3,5$ c. $\frac{3}{4} \times 110$

16 Calculer et donner les résultats sous la forme d'une fraction.

- a. $\frac{8}{9} \times 5$ b. $\frac{2}{7} \times 15$ c. $\frac{44}{3} \times 2$

17 Calculer et donner les valeurs exactes des produits suivants.

- a. $\frac{5}{7} \times 14$ b. $5 \times \frac{10}{25}$ c. $4 \times \frac{8}{3}$