

POURCENTAGES



I. Multiplier un nombre décimal par une fraction

A. Avant-propos

Que veut dire l'expression les $\frac{3}{4}$ de 28 ?

Cette expression signifie : $\frac{3}{4} \times 28$, c'est-à-dire multiplier 28 par $\frac{3}{4}$.

B. En commençant par l'écriture décimale (si elle existe) de la fraction

Si une fraction a une écriture décimale simple, on peut directement multiplier le nombre donné par cette écriture décimale :

Exemple : $\frac{3}{4} = 0,75$.

On écrira $\frac{3}{4} \times 28 = 0,75 \times 28 = 21$.

C. En commençant par la multiplication

Pour multiplier un nombre par une fraction, on peut d'abord multiplier ce nombre par le numérateur :

Exemple : $\frac{3}{4} \times 28 = 28 \times 3 \div 4 = 84 \div 4 = 21$.

D. En commençant par la division

On peut aussi diviser le nombre donné par le dénominateur de la fraction en premier :

Exemple : $\frac{3}{4} \times 28 = 28 \div 4 \times 3 = 7 \times 3 = 21$.

II. Appliquer un pourcentage

A. Définition d'un pourcentage

Un pourcentage est une fraction dont le dénominateur est 100. Par exemple, 25 % signifie

$$\frac{25}{100}.$$

B. En commençant par l'écriture décimale du pourcentage

On convertit le pourcentage en écriture décimale et on effectue la multiplication :

Exemple : $25\% = 0,25$.

$$25\% \times 48 = 0,25 \times 48 = 12.$$

Donc, 25 % de 48 est égal à 12.

C. En commençant par la multiplication

On commence par multiplier le nombre par le numérateur de la fraction représentant le pourcentage :

Exemple : $25\% = \frac{25}{100}$.

$$\frac{25}{100} \times 48 = 48 \times 25 \div 100 = 1200 \div 100 = 12.$$

Donc, 25 % de 48 est égal à 12.

D. En commençant par la division

On commence par diviser le nombre par le dénominateur de la fraction représentant le pourcentage :

Exemple : $25\% = \frac{25}{100}$.

$$\frac{25}{100} \times 48 = 48 \div 100 \times 25 = 0,48 \times 25 = 12.$$

Donc, 25 % de 48 est égal à 12.

E. Remarque : $25\% = \frac{1}{4}$

Un pourcentage peut être exprimé comme une fraction simplifiée. Par exemple, 25 % équivaut à $\frac{1}{4}$.

F. En utilisant l'écriture décimale

$$25\% \times 48 = 0,25 \times 48 = 12.$$

G. En commençant par la multiplication

$$48 \times \frac{1}{4} = 48 \times 1 \div 4 = 48 \div 4 = 12.$$

H. En commençant par la division

$$48 \div 4 \times 1 = 12.$$

Ces trois méthodes montrent qu'il est parfois plus simple d'utiliser une fraction simplifiée pour effectuer des calculs avec des pourcentages.