

Leçon n° 19 : Prendre une fraction de

Propriété (rappel)

Pour calculer une fraction $\frac{a}{b}$ d'une quantité Q , on cette fraction par cette quantité : $\frac{a}{b} \times \dots \dots$



Dans un énoncé, le mot « de », « des » ou « d' » est une indication pour utiliser la multiplication.

Exemples :

① Paul a utilisé les $\frac{2}{5}$ des 250 g d'une plaquette de beurre. Quelle masse a-t-il utilisée ?

On calcule : $\frac{2}{5} \times \dots \dots = \frac{2 \times \dots \dots}{\dots \dots} = \dots \dots = \dots \dots$

Paul a utilisé g de beurre.

② En 2020, pour naviguer sur Internet à partir d'un mobile, $\frac{2}{7}$ des Français utilisaient Safari. Un cinquième de ces utilisateurs ont téléchargé la dernière version du navigateur. Quelle est la proportion de Français qui utilisaient la dernière version de Safari en 2020 ?

Les utilisateurs de la dernière version de Safari correspondent à $\frac{1}{5}$ des $\frac{2}{7}$ des Français.

On calcule : $\frac{1}{5} \times \dots \dots = \frac{\dots \dots \times \dots \dots}{\dots \dots \times \dots \dots} = \dots \dots$

La proportion de Français qui utilisent la dernière version de Safari en 2020 est $\dots \dots$.

③ Dans un paquet de 30 bonbons, les $\frac{2}{3}$ sont de couleur jaune. $\frac{2}{5}$ des bonbons jaunes sont au citron. Combien y-a-t-il de bonbons au citron dans ce paquet ?

On commence par déterminer le nombre de bonbons jaunes, c'est-à-dire de $\frac{2}{3}$ de 30 bonbons.

On calcule : $\dots \dots \times \dots \dots = \frac{\dots \dots \times \dots \dots}{\dots \dots} = \dots \dots = \dots \dots$

Le nombre de bonbons jaunes dans le paquet est donc de

Pour connaître le nombre de bonbons au citron, on calcule $\frac{2}{5}$ de bonbons, soit

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

Il y a donc bonbons au citron dans ce paquet.

Propriété (rappel)

Pour prendre les $\frac{1}{n}$ ($n \neq 0$) d'une quantité, il suffit de diviser cette quantité par n .



Exemples :

- Pour prendre $\frac{1}{3}$ de 24 €, il suffit de calculer :
- Pour prendre un dixième de 45 m, il suffit de calculer :

Autres méthodes (rappels)

Exemples :

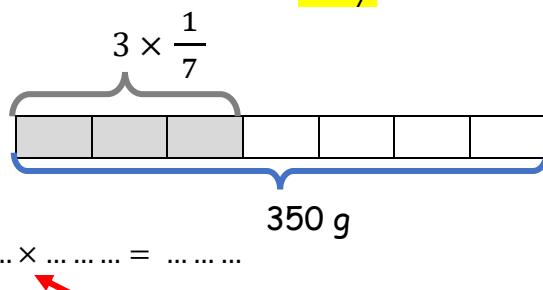
① Gauthier a acheté un sachet de 350 g de bonbons et en a déjà mangé les $\frac{3}{7}$.

Quelle quantité de bonbons a-t-il mangée ?

Je calcule $\frac{3}{7}$ de 350, soit $\frac{3}{7}$

On a : $\frac{3}{7} \times \dots = \dots \times \dots = \dots \times \dots = \dots$

Je commence par calculer les $\frac{1}{7}$ de 350 g en divisant par



Je multiplie ensuite par pour déterminer la valeur des $\frac{3}{7}$.

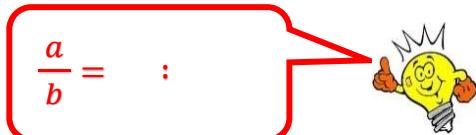
Gauthier a mangé g de bonbons.

② $\frac{2}{5}$ des 120 livres que possède Marie dans sa bibliothèque sont des mangas.

Combien possède-t-elle de mangas ?

Je calcule $\frac{2}{5}$ de 120, soit $\frac{2}{5}$

On a : $\frac{2}{5} \dots = \dots \times \dots = \dots \times \dots = \dots$



Marie a donc mangas dans sa bibliothèque.



Ces deux méthodes ne sont possibles que dans le cas où les divisions à réaliser « se terminent » et sont à utiliser si elles permettent un calcul plus astucieux.