

LA RÈGLE DE TROIS.

Dans un problème de proportionnalité, lorsqu'on connaît **trois nombres** et que l'on doit trouver le **quatrième**, il faut appliquer la **règle de trois**. Le principe de la règle de trois consiste à ramener à l'unité, c'est-à-dire faire le calcul pour un.

Exemple :

Une voiture consomme 6 L aux 100 km. Combien va-t-elle consommer pour 425 km ?

On peut résoudre ce problème avec un tableau : pour passer de 100 à 425, il faut réussir à trouver les relations entre les nombres.

Distance parcourue en KM	100	25	400	425
Consommation en L	6	1,5	24	25,5

(Diagramme illustrant les relations : une flèche rouge de 100 à 25 est étiquetée "÷4", et une flèche rouge de 25 à 425 est étiquetée "x4".)

On peut également travailler avec d'autres cases du tableau pour éviter les calculs trop complexes.

Distance parcourue en KM	100	25	400	425
Consommation en L	6	1,5	24	?

(Diagramme illustrant les relations : une flèche noire de 100 à 425 et une flèche noire de 6 à 24 sont tracées.)

$$6 \times 425 = 2\,550$$

$$2\,550 \div 100 = \mathbf{25,5\ L}$$

Avec la règle de trois, on n'a pas besoin de chercher de relation entre les nombres. Le principe de la règle de trois consiste à ramener le calcul à l'**unité**. On calcule pour UN. Ce calcul se fait par étapes avec deux opérations.

1. On écrit les données de la situation.

Pour 100 km, la voiture consomme 6 litres d'essence. $\rightarrow \frac{6}{100}$

2. On calcule pour une unité : on pose une division. Pour 1 km, la voiture consomme

3. On calcule pour le nombre demandé dans la question : on pose une multiplication.

\rightarrow Pour 425 km, elle va consommer $\frac{6}{100} \times 425 = 25,5$ litres.

\rightarrow Avec le tableau de proportionnalité, il suffit de faire le **produit en croix**.

Distance parcourue en KM	100	25	400	425
Consommation en L	6	1,5	24	?

(Diagramme illustrant le produit en croix : une flèche noire relie 100 à 24, et une autre relie 425 à 1,5.)

On multiplie entre eux les 2 nombres reliés par une flèche :

$$24 \times 425 = 10\,200$$

On divise ensuite le résultat par le troisième nombre :

$$10\,200 \div 400 = \mathbf{25,5\ L}$$