

Ce qu'il faut apprendre !

Deux grandeurs sont proportionnelles si l'on peut passer de l'une à l'autre en multipliant par un même nombre : **le coefficient de proportionnalité**.
 Dans un tableau de proportionnalité, les nombres de la 2^e ligne sont obtenus en multipliant les nombres de la 1^{ère} ligne par un même nombre : **le coefficient de proportionnalité**.

Ce qu'il faut connaître et utiliser dans les exercices !

Méthode 1 : Le retour à l'unité
 Exemple : Pour faire des crêpes pour 5 personnes, on a besoin de 400g de farine, 3 œufs et 1 litre de lait. Quelle quantité de farine sera nécessaire pour 4 personnes ?

Solution
 Revenons à l'**unité** en calculant la quantité de farine nécessaire pour **une** personne : $400 \div 5 = 80g$.
 Pour 4 personnes, il en faut 4 fois plus, soit : $4 \times 80 = 320g$.
 On peut alors trouver la quantité de farine nécessaire pour 2, 3, 4, 5 personnes.

A Toi De Jouer ! N°1

Dans un magasin, 5 noix de coco coûtent 8 €. Combien coûtent 7 noix de coco ? Combien coûtent 13 noix de coco ?

Ce qu'il faut connaître et utiliser dans les exercices !

Méthode 2 : Propriétés de linéarité
 Exemple : Un cycliste a parcouru 50 km en 3 heures. En supposant qu'il roule toujours à la même vitesse, compléter le tableau.

Distance en km		100	150		110	30	
Temps en min				270			72

Solution
 Comme le cycliste roule toujours à la même vitesse, il y a proportionnalité entre la distance et le temps.

Distance en km	50	100	150	75	110	30	20
Temps en min	180	360	540	270	396	108	72

A Toi De Jouer ! N°2

Compéter les tableaux de proportionnalités suivants en effectuant des calculs sur les colonnes

a.

0,4	0,8	1,2	12	20
4,5		13,5		

b.

5	2,5	7,5	37,5
7			

Ce qu'il faut connaître et utiliser dans les exercices !

Méthode 3 : Coefficient de proportionnalité

Exemple : Compléter le tableau de proportionnalité suivant :

Durée de location d'un jet ski (en h)	3	7,5
Prix (en €)	30	



Solution

$30 \div 3 = 10$. Le coefficient de proportionnalité est 10.

Durée de location d'un jet ski (en h)	3	7,5
Prix (en €)	30	75

$\times 10$

$7,5 \times 10 = 75$. 7h30min de location d'un jet ski coûtent 75 €.

A Toi De Jouer ! N°3

Compléter les tableaux de proportionnalité ci-dessous :

a)

4	9		3
20		35	

b)

Masse (en kg)	3	5
Prix (en €)	10,5	

Ce qu'il faut connaître et utiliser dans les exercices !

Méthode 4 : Calculer une quatrième proportionnelle en utilisant le produit en croix

Exemple : 2,5 kg de pommes coûtent 3 €. Combien coûtent 1,8 kg ?

On présente les données de l'énoncé dans un tableau de proportionnalité :

prix :	3	x
poids :	2,5	1,8



$x = 1,8 \times 3 \div 2,5 = 2,16$ € (conséquence des produits en croix égaux)

1,8 kg de pommes coûtent 2,16 €

A Toi De Jouer ! N°4

Compléter les tableaux suivants à l'aide du produit en croix.

4kg	7kg
5€	?

24min	60min
18km	?