

Séquence 2 : Pourcentages et proportionnalité

📎 📎 📎 **OBJECTIFS :** 📎 📎 📎

À la fin de cette Séquence 2, je dois connaître ...	Pour m'entraîner :
Dans quel cas je suis dans une situation de proportionnalité ou non.	Cours partie A)1.
Au moins une ou deux méthodes pour calculer une quatrième proportionnelle.	Cours partie A)2.
La propriété permettant de calculer t% d'une quantité.	Cours partie B)
La propriété permettant d'exprimer une proportion en pourcentage.	Cours partie B)

Je dois savoir faire ...	Pour m'entraîner :		
	☆	☆☆	☆☆☆
Reconnaître une situation de proportionnalité.	n°1, 3	n°2	
Compléter un tableau de proportionnalité.	n°4	n°5	
Résoudre des problèmes dans des situations de proportionnalité.		n°6, 7	
Appliquer un pourcentage.	n°8, 9, 10		
Calculer un nouveau prix après réduction ou augmentation.	n°11		
Exprimer une proportion en pourcentage.	n°12	n°14	n°13
Exercices type Brevet	n°16 (△)	n°15	n°17

A) Rappels sur la proportionnalité

1. Reconnaître une situation de proportionnalité

📌 Définition 1 :

.....

.....

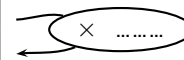
.....

On représente en général des grandeurs sous forme d'un tableau ou d'un graphique. Il existe plusieurs méthodes pour déterminer si deux grandeurs sont proportionnelles entre elles ou non :

👉 Méthode 1 : Chercher un coefficient de proportionnalité entre les 2 lignes du tableau

Voici le prix des baguettes de pain dans une boulangerie :

Nombre de baguettes	1	5	12
Prix (en €)	0,80	4	9,6



.....

.....

.....

👉 Méthode 2 : Vérifier si les produits en croix sont égaux

Voici la masse de béton nécessaire à la fabrication d'un volume donné :

Volume de béton (m ³)	1,5	4	6,2
Masse de béton (kg)	525	1 400	2 170

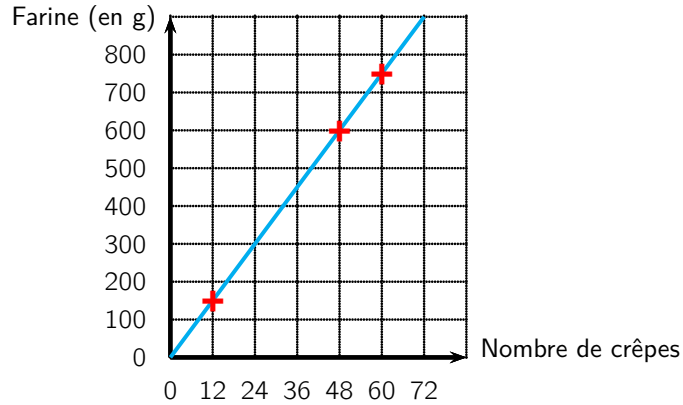
.....

.....

.....

➤ Méthode 3 : Vérifier si les points du graphique sont alignés avec l'origine du repère

Voici la quantité de farine nécessaire pour faire des crêpes :



2. Calculer une quatrième proportionnelle

Plusieurs méthodes permettent de calculer une valeur manquante par proportionnalité, en passant par un tableau de proportionnalité ou non.

➤ Méthode 1 : Passage à l'unité

Si 3 gâteaux coûtent 39 €, combien coûtent 5 gâteaux ?

➤ Méthode 2 : Produit en croix dans un tableau de proportionnalité

Dans une recette, il faut utiliser 3 œufs pour 35 cL de lait. Combien faut-il de lait si on utilise 10 œufs ?

Nombre d'œufs		
Quantité de lait (en cL)		

➤ Méthode 3 : Avec les propriétés de linéarité de la proportionnalité

Camille met 20 min à parcourir 6 km en vélo, et 15 min à parcourir 4,5 km, le tout à vitesse constante. Combien de temps lui faut-t-il pour parcourir 1,5 km ?

Distance (en km)			
Durée (en min)			

B) Pourcentages

🔑 Propriété 1 :

.....

.....

🔑 Exemple(s) :

🔑 12 % de 150 =

🔑 ⚠️ **IMPORTANT** : Dans un magasin, un pull dont le prix initial est de 35 € bénéficie d'une réduction de 30 %.
Quel est son nouveau prix ?

— On commence par calculer le montant de la réduction :

— Puis on calcule le nouveau prix : **prix initial** – **réduction** =

.....

🔑 ⚠️ **IMPORTANT** : Un salarié gagne 1 800 € par mois. Il obtient une augmentation de 7%.
Quel est son nouveau salaire ?

— On commence par calculer le montant de l'augmentation :

— Puis on calcule le nouveau salaire : **salaire initial** + **augmentation** =

.....

🔑 Propriété 2 :

.....

.....

🔑 Exemple(s) :

Un gâteau de 160 g contient 50 g de chocolat. Quel est le pourcentage de chocolat dans ce gâteau ?
Cela revient tout simplement à se demander combien il y a de chocolat dans 100 g du gâteau !

Chocolat (en g)		
Gâteau (en g)		

.....

.....

.....

.....

.....