

La proportionnalité

I – Le principe de la proportionnalité

<https://www.mathsbrevet.fr/proportionnalite-principe.php>

Une recette de cuisine, nécessite..

Pour 5 personnes \rightarrow 400 g de farine

$\downarrow \times 2$

Pour 10 personnes \rightarrow 800 g de farine

$\downarrow \times 2$

C'est le principe de proportionnalité :

Le nombre de personnes est multiplié par une valeur (2), les quantités sont multipliées par la même valeur.

II – Tableau de proportionnalité

On regroupe les valeurs dans un tableau de proportionnalité.

		$\div 10$
personnes	1	5
farine (g)	80	400

		$\div 10$
personnes	1	5
farine (g)	80	400

C'est proportionnel :

On cherche la quantité pour 1 personne, ça nous donne le coefficient de proportionnalité : Il permet d'obtenir chaque nombre du bas en multipliant le nombre du haut.

III – Produit en croix

Pour 17 personnes, on peut faire le calcul directement :

10	17
800	x

$$x = \frac{17 \times 800}{10} = 1360$$

On utilise les nombres connus :

On multiplie en diagonale, on divise par le nombre qui reste.