

Chapitre 8 : Proportionnalité

Leçon 2 : Calculer une quatrième proportionnelle :

Quand on **complète un tableau de proportionnalité**, on dit aussi que l'on détermine une **quatrième proportionnelle**.

En effet on se trouve dans un tableau de proportionnalité dans lequel trois nombres sont donnés et on recherche **le nombre manquant dans le tableau** qui est le **quatrième**.

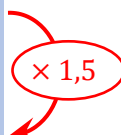
Pour compléter un tableau de proportionnalité il y a plusieurs méthodes :

- On peut chercher le **coefficient de proportionnalité**.

Exemple : Trois litres d'essence coûte 4,50 €. Pierre achète 20 litres d'essence.

Combien va-t-il payer ?

Nombre de litres	3	20
Prix en €	4,5	?



On cherche d'abord le coefficient de proportionnalité :

Il est égal à : $4,5 \div 3 = 1,5$.

Ce coefficient de proportionnalité représente le prix d'un litre d'essence.

Et ensuite on effectue : $20 \times 1,5 = 30$ Donc le prix de 20 litres est **30 €**.

- On peut aussi utiliser la méthode du produit en croix.

Exemple :

	3		20
4,5			

On fait apparaître une croix dans le tableau en surlignant d'une couleur les nombres sur une même diagonale et d'une autre couleur l'autre diagonale.
On multiplie les deux nombres de la diagonale « complète » (celle où les deux extrémités sont connues), et on divise par le nombre restant.

On multiplie 4,5 par 20 et on divise par 3

$$(4,5 \times 20) \div 3 = 30$$

- Pour compléter un tableau de proportionnalité, on peut :
 - multiplier ou diviser les nombres d'une autre colonne par un même nombre
 - ajouter ou soustraire les nombres de deux autres colonnes.

Exemple 1 :

On voit que $4 \times 8 = 32$

	$\times 8$	
4		32
5		?
	$\times 8$	

Donc on effectue : $5 \times 8 = 40$

Dans le tableau le nombre manquant est égal à 40.

Exemple 2 :

On voit que : $2 + 3 = 5$

	$2 + 3 = 5$	
2	3	5
12	18	?
	$12 + 18 = 30$	

Donc on effectue : $12 + 18 = 30$

Dans le tableau le nombre manquant est égal à 30.

Travaillez cette notion avec un parcours pédagogique progressif clé en main

Cette ressource de type : **Cours gratuit**, pour le niveau : **4ème**, dans la catégorie : **Calculer une quatrième proportionnelle**, ne constitue qu'une **étape** d'un **parcours pédagogique complet** prêt à l'emploi pour apprendre, s'entraîner et maîtriser cette notion **étape par étape**.

Étape 1. Cours gratuit : Comprendre la règle

Découvrir la notion grâce à des explications simples et des exemples concrets.

- [Cours Calculer une quatrième proportionnelle – 4ème](#) (pdf)
- [Cours Calculer une quatrième proportionnelle – 4ème](#) (word)
- [Télécharger toutes les fiches de cette étape](#) (zip)
- [Télécharger toutes les fiches du parcours pédagogique](#) (zip)

Étape 2. Exercices : S'entraîner progressivement

Des exercices progressifs pour avancer étape par étape

- [Exercices Calculer une quatrième proportionnelle – 4ème](#) (pdf)
- [Exercices Calculer une quatrième proportionnelle – 4ème](#) (word)
- [Exercices Correction Calculer une quatrième proportionnelle – 4ème](#) (pdf)
- [Télécharger toutes les fiches de cette étape](#) (zip)
- [Télécharger toutes les fiches du parcours pédagogique](#) (zip)

Étape 3. Évaluation Bilan : Vérifier ses acquis avant le contrôle

Des évaluations et corrections pour se préparer sereinement

- [Evaluation Calculer une quatrième proportionnelle – 4ème](#) (pdf)
- [Evaluation Calculer une quatrième proportionnelle – 4ème](#) (word)
- [Evaluation Correction Calculer une quatrième proportionnelle – 4ème](#) (pdf)
- [Télécharger toutes les fiches de cette étape](#) (zip)
- [Télécharger toutes les fiches du parcours pédagogique](#) (zip)

Étape 4. Séquence / Fiche de prep : Ressources enseignants clé en main

Accéder aux fiches de préparation, séquences et séances complètes pour enseigner la notion facilement.

- [Calculer une quatrième proportionnelle - 4ème - Séquence complète](#)
- [Télécharger toutes les fiches de cette étape](#) (zip)

- [Télécharger toutes les fiches du parcours pédagogique](#) (zip)