

PROPORTIONNALITÉ (Partie 2)

I. Pourcentages

1) Appliquer un pourcentage

Méthode : Appliquer un pourcentage

 Vidéo <https://youtu.be/2UVaPRdSMI0>

Un article coûte 89 €. Son prix est réduit de 20 %.

- 1) Calculer la réduction.
- 2) En déduire le nouveau prix.

Méthode 1 : 1) Réduction = 20 % de 89 €

$$\begin{aligned}
 &= \frac{20}{100} \times 89 \\
 &= 0,2 \times 89 \\
 &= 17,80 \text{ €}
 \end{aligned}$$

$$2) \text{ Nouveau prix} = 89 - 17,80 = 71,20 \text{ €}$$

Méthode 2 : Nouveau prix = 80 % de 89 €

$$\begin{aligned}
 &= \frac{80}{100} \times 89 \\
 &= 0,8 \times 89 \\
 &= 71,20 \text{ €}
 \end{aligned}$$

Méthode 3 : A l'aide d'un tableau de proportionnalité :

Ancien prix :	89	100	$\curvearrowright \times 0,8$	$* 100 - 20 = 80$
Nouv. Prix :	x	80*		
	Réalité↑	Pour 100↑		

$$x = 89 \times 0,8 = 71,20 \text{ €}.$$

2) Rechercher un pourcentage

Méthode : Rechercher un pourcentage

 Vidéo <https://youtu.be/vAK1NWWINi8>

Une automobile qui coûtait 8000 € est vendue 6800 €. A quel pourcentage du prix initial correspond la remise ?

Yvan Monka – Académie de Strasbourg – www.maths-et-tiques.fr

Méthode 1 : A l'aide d'un tableau de proportionnalité :

*Choix des lignes pour construire le tableau de proportionnalité :
Observez les données de l'énoncé !*

Ancien prix :	8000	100	$\swarrow \times 0,15$	$* 8000 - 6800 = 1200$
Réduction :	1200*	x		
	Réalité↑	Pour 100↑		

$$x = 100 \times 0,15 = 15$$

Le pourcentage de réduction est de 15 %.

Méthode 2 :

Chercher le pourcentage de réduction revient à chercher :

« Quelle est la réduction sur 100 si dans la réalité la réduction est de 1200* sur 8000 ? »

$$\text{Soit : } \frac{x}{100} = \frac{1200}{8000} = 0,15$$

Donc $x = 15$

Le pourcentage de réduction est de 15 %.

II. Échelle

Une carte à l'échelle $\frac{1}{1000}$ signifie que, par exemple :
1 cm sur la carte représente 1000 cm dans la réalité.

1) Utiliser une échelle

Méthode : Appliquer une échelle

▶ Vidéo https://youtu.be/-nKF5P_xxyQ

A quelle distance réelle correspond une longueur mesurée de 8,3 cm sur une carte à l'échelle $\frac{1}{1000}$?



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

carte :	1	8,3	$\swarrow \times 1000$
réel :	1000	x	

$x = 8,3 \times 1000 = 8300 \text{ cm} = 83 \text{ m}$
 La distance réelle est égale à 83 m.

2) Calculer une échelle

Méthode : Rechercher une échelle

 Vidéo <https://youtu.be/82qxwdhWYq8>

Un bateau de 25 m correspond à une longueur de 10 cm sur son modèle réduit.
 Quelle est l'échelle de réduction ?



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

<i>Modèle réduit</i> :	10	1	$\leftarrow \times 250$	$*25 \text{ m} = 2500 \text{ cm}$
<i>Réel</i> :	2500*	x		

$$x = 1 \times 250 = 250.$$

L'échelle est $\frac{1}{250}$.

© Copyright

Hors du cadre de la classe, aucune reproduction, même partielle, autres que celles prévues à l'article L 122-5 du code de la propriété intellectuelle, ne peut être faite de ce site sans l'autorisation expresse de l'auteur.

www.maths-et-tiques.fr/index.php/mentions-legales