

Proportionnalité et représentation graphique

Cours



➤ Rappels

- Deux grandeurs sont proportionnelles si on passe de l'une à l'autre en multipliant toujours par un même nombre, appelé **coefficient de proportionnalité**.
- Pour déterminer une valeur dans un tableau de proportionnalité, on peut :
 - Multiplier ou diviser par le coefficient de proportionnalité ;
 - Multiplier ou diviser une colonne par un nombre ;
 - Additionner ou soustraire des colonnes entre elles.

	10	2	12	6
$\times 1,4$	14	$2 \times 1,4 = 2,8$	$12 + 2,8 = 14,8$	$14,8 : 2 = 7,4$

Diagram illustrating the steps to find the value 8,4 in the fourth column. It shows the first column (10, 14) being multiplied by 1,4 to get 14. Then, the second column (2) is added to 14 to get 16,8. Finally, 16,8 is divided by 2 to get 8,4.

➤ Quatrième proportionnelle

Vocabulaire : dans une situation de proportionnalité, une **quatrième proportionnelle** est un nombre que l'on peut calculer à partir de 3 autres déjà connus, à l'aide des **produits en croix**.

a	b
c	$x ?$

Dans un tableau de proportionnalité, les quotients sont égaux : $\frac{c}{a} = \frac{x}{b}$

donc les produits en croix sont égaux : $a \times x = c \times b$

On peut donc écrire : $x = \frac{c \times b}{a}$

Exemple :

7	$x ?$
30	4,2

On a : $x = \frac{7 \times 4,2}{30} = 0,98$

➤ Proportionnalité et représentation graphique

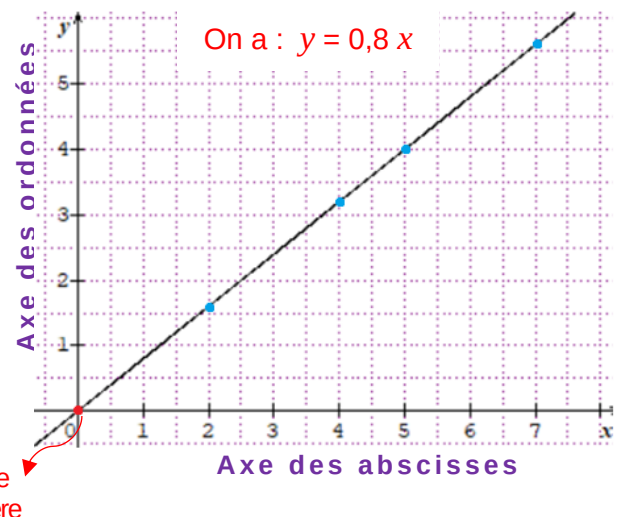
On considère le tableau de proportionnalité suivant :

x	2	4	5	7
y	1,6	3,2	4	5,6

Chaque colonne correspond à un point de coordonnées (x ; y) que l'on peut placer dans un repère.

Propriété : une situation de proportionnalité est représentée par des **points alignés avec l'origine** du repère.

Remarque : dans un cas de proportionnalité, on peut donc tracer la droite correspondante à partir d'un seul point (et de l'origine).



Travaillez cette notion avec un parcours pédagogique progressif clé en main

Cette ressource de type : **Cours gratuit**, pour le niveau : **4ème**, dans la catégorie : **Caractériser graphiquement la proportionnalité**, 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 Proportionnalité et représentation graphique : 10eme Harmos](#) (pdf)
- [Cours Proportionnalité et représentation graphique : 10eme Harmos](#) (word)
- [Télécharger toutes les fiches de cette étape](#) (zip)

Étape 2. Exercices : S'entraîner progressivement

Des exercices progressifs pour avancer étape par étape

- [Exercices Proportionnalité et représentation graphique : 10eme Harmos](#) (pdf)
- [Exercices Proportionnalité et représentation graphique : 10eme Harmos](#) (word)
- [Correction Exercices Proportionnalité et représentation graphique : 10eme Harmos](#) (pdf)
- [Correction Exercices Proportionnalité et représentation graphique : 10eme Harmos](#) (word)
- [Télécharger toutes les fiches de cette étape](#) (zip)

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

Des évaluations et corrections pour se préparer sereinement

- [Evaluation Proportionnalité et représentation graphique : 10eme Harmos](#) (pdf)
- [Evaluation Proportionnalité et représentation graphique : 10eme Harmos](#) (word)
- [Correction Evaluation Proportionnalité et représentation graphique : 10eme Harmos](#) (pdf)
- [Correction Evaluation Proportionnalité et représentation graphique : 10eme Harmos](#) (word)
- [Télécharger toutes les fiches de cette étape](#) (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.

- [Proportionnalité et représentation graphique - Séquence complète : 10ème Harmos](#)
- [Télécharger toutes les fiches de cette étape](#) (zip)