

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

Diagram illustrating the calculation of the fourth proportional using a table. The first row contains values 10, 2, 12, and 6. The second row shows the results of multiplying each value by 1.4: 14, 2.8, 14.8, and 8.4. Arrows indicate the multiplication process.

➤ 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

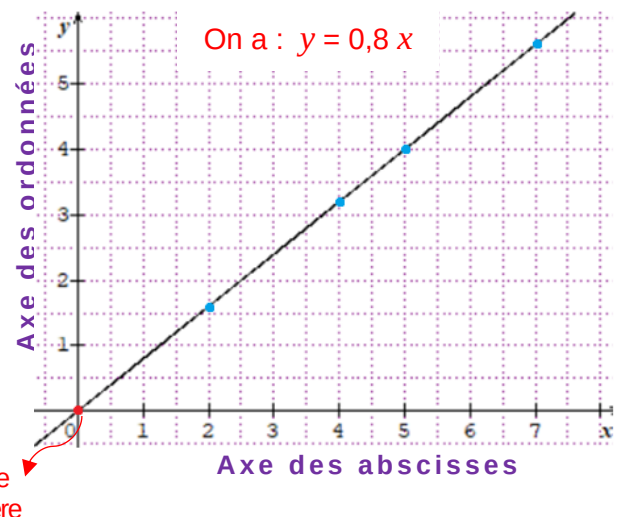
On considère le tableau de proportionnalité suivant :

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 : Secondaire 2](#) (pdf)
- [Cours Proportionnalité et représentation graphique : Secondaire 2](#) (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 : Secondaire 2](#) (pdf)
- [Exercices Proportionnalité et représentation graphique : Secondaire 2](#) (word)
- [Correction Exercices Proportionnalité et représentation graphique : Secondaire 2](#) (pdf)
- [Correction Exercices Proportionnalité et représentation graphique : Secondaire 2](#) (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 : Secondaire 2](#) (pdf)
- [Evaluation Proportionnalité et représentation graphique : Secondaire 2](#) (word)
- [Correction Evaluation Proportionnalité et représentation graphique : Secondaire 2](#) (pdf)
- [Correction Evaluation Proportionnalité et représentation graphique : Secondaire 2](#) (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 : Secondaire 2](#)
- [Télécharger toutes les fiches de cette étape](#) (zip)