

I Quelques rappels

On dit que deux grandeurs sont proportionnelles si l'on peut passer des valeurs de l'une aux valeurs de l'autre en multipliant toujours par le même nombre.

Un tableau de proportionnalité est un tableau pour lequel il existe un nombre par lequel on multiplie pour passer d'une ligne à l'autre.

Exemple :

10	5	12	3,7
1	0,5	1,2	0,37



C'est un tableau de proportionnalité

0,1 est appelé ici **coefficient de proportionnalité**

II Produit en croix

Méthode : On multiplie les deux valeurs que l'on connaît et qui sont en diagonale.

On divise par la 3ème valeur.

Exemple : En mettant 15 piles en série, j'obtiens une intensité de 2 A. Quelle intensité vais-je obtenir en mettant 21 piles ?

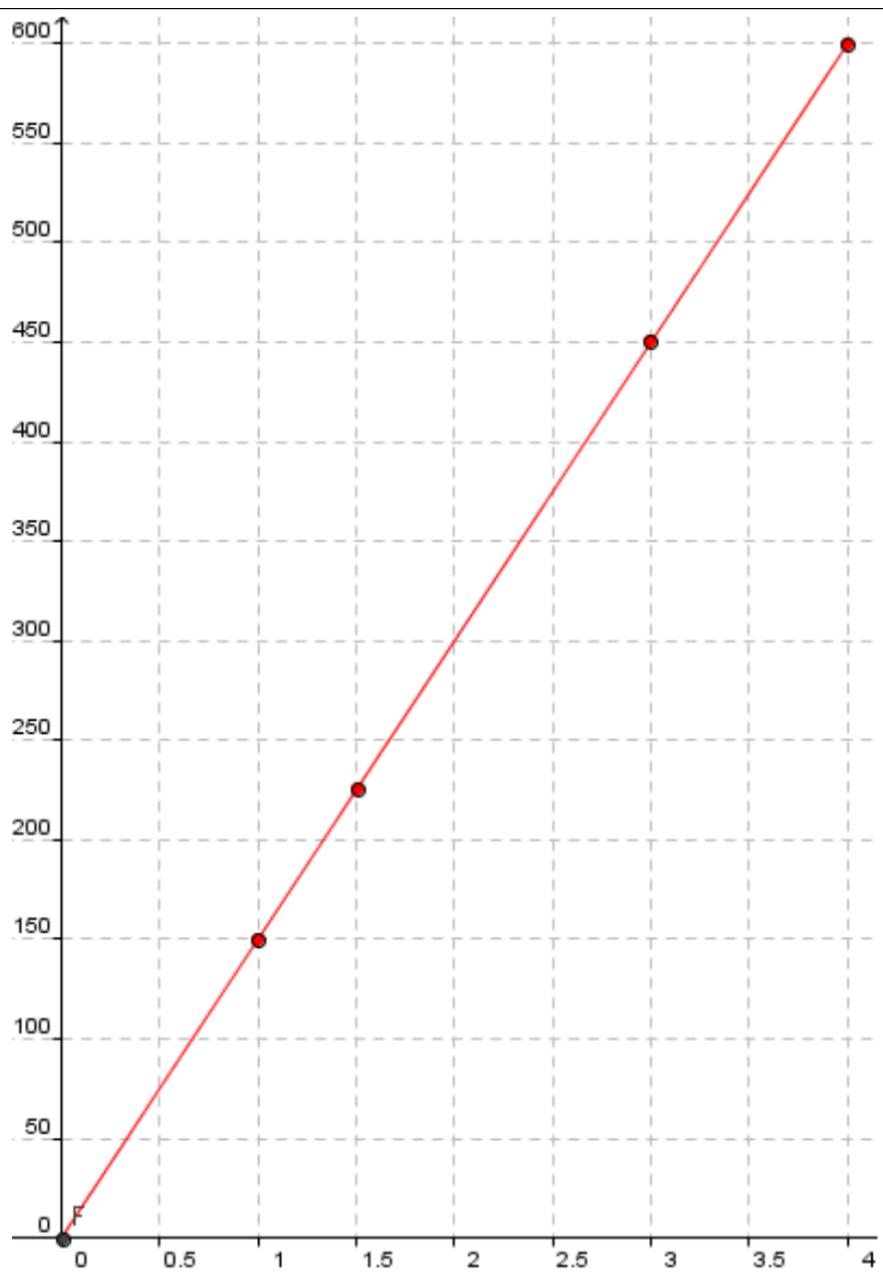
$$\begin{array}{l} 15 \text{ piles} \xrightarrow{\sim} 2 \text{ A} \\ 21 \text{ piles} \xrightarrow{\sim} ? \end{array} = \frac{21 \times 2}{15} = 2,8$$

III Proportionnalité et représentation graphique

Une situation de proportionnalité est représentée graphiquement par des points alignés sur une droite passant par l'origine.

Exemple : En électricité, dans un circuit ne comportant qu'une lampe et une résistance, il y a proportionnalité entre l'intensité (en A, Ampère) et la tension (en V, Volt).

intensité (en A)	1	1,5	3	4
tension (en V)	150	225	450	600



IV Pourcentage

Ne jamais oublier : pourcentage = pour 100

Donc on peut faire des tableaux de proportionnalité avec une case contenant 100.

a) Appliquer un pourcentage

Exemple :

Dans une classe de 25 élèves, 12% portent des lunettes. Combien sont-ils ?

Réponse :

élèves	25	
pourcentage	100	12

$\frac{12 \times 25}{100} = 3$

100% de la classe correspond aux 25 élèves

Remarque : on peut aussi multiplier par $\frac{12}{100}$. En effet, $\frac{12}{100} \times 25 = 3$.

b) Chercher un pourcentage

Exemple :

Dans une classe de 22 élèves, 13 sont des filles. Quel pourcentage représentent-elles ?

Réponse :

élèves	22	13
Pourcentage	100	≈ 59

c) Chercher l'effectif total

Exemple :

Dans un village, 12,5% des électeurs ont voté pour M. Minary. Cela représente 74 votants. Combien y-a-t-il d'électeurs dans ce village ?

Réponse :

Votants	74	592
Pourcentage	12,5	100