

CH IV PROPORTIONNALITÉ en 4ème (début)

I) Grandeurs proportionnelles

1) définition

Deux grandeurs sont proportionnelles, si les valeurs de l'une s'obtiennent en **multipliant les valeurs de l'autre par un même nombre appelé coefficient de proportionnalité.**

2) Tableau de proportionnalité

Voici un tableau qui donne le prix des poires en fonction de la quantité achetée :

masse (en kg)	3	5
prix (euros)	7,5	12,5

a) identifier un tableau de proportionnalité

Pour déterminer si deux grandeurs représentées dans un tableau sont proportionnelles, on peut **calculer les quotients des valeurs correspondantes à ces grandeurs et les comparer.**

$$7,5 : 3 = 2,5 \quad \text{et} \quad 12,5 : 5 = 2,5$$

les quotients sont les mêmes, il s'agit d'un tableau de proportionnalité.

b) compléter un tableau de proportionnalité

$\times 0,4$	$: 2,5$	masse (en kg)	3	5	8	12	$\times 2,5$	$: 0,4$
		prix (euros)	7,5	12,5				

c) égalité des produits en croix

Dans un tableau de proportionnalité, on peut calculer la 4ème valeur en utilisant le produit en croix.

5	8
12,5	p

$$\begin{aligned} 5 \times p &= 12,5 \times 8 \\ p &= (12,5 \times 8) : 5 = 20 \end{aligned}$$

II) Représentation graphique

1) Exemple :

Représenter graphiquement l'exemple du cours (ci-dessus) avec le prix des poires.

2) Propriété

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

Prix (€) **Axe des ordonnées**

