

PROPORTIONNALITE

1°) Présentation

Exemple: on achète du tissu à 2,4 € le mètre. Le prix sera proportionnel au nombre de mètres de tissu acheté.

Longueur en m	1	3	5	8	10
Prix en €	2,4	7,2	12	19,2	24



On passe de la première ligne à la deuxième en multipliant toujours par 2,4.

On dit que 2,4 est le **coefficient de proportionnalité**.

2°) Représentation graphique:

On considère le tableau :

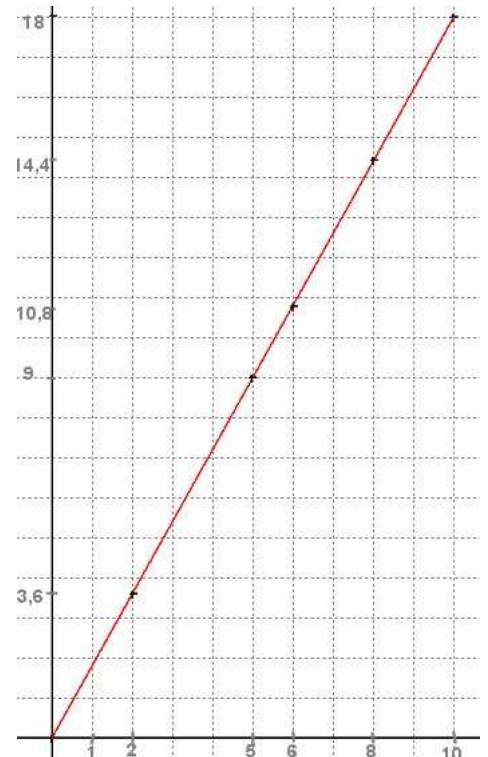
Nombre de roses	1	2	5	6	8	10
Prix en €	?	3,6	9	10,8	14,4	18

Calculons $3,6 : 2 = 1,8$; $9 : 5 = 1,8$; $14,4 : 8 = 1,8$ enfin $18 : 10 = 1,8$.

On remarque l'on trouve toujours le même résultat, c'est donc que les suites sont proportionnelles et le coefficient de proportionnalité est 1,8.

Si on trace une représentation graphique, on obtient **une droite passant par l'origine du repère**.

Ceci est aussi une **caractéristique de la proportionnalité**.



3°) Recherche de termes manquants:

On considère le tableau de proportionnalité suivant, il s'agit de trouver les termes manquants...

a) recherche de multiplicateurs

3	6		
7		28	56

Ici le calcul du coefficient de proportionnalité donne $\frac{7}{3}$ qui ne tombe pas juste. On peut le garder sous forme de fraction, mais pour compléter le tableau, il est ici plus simple de mettre en évidence des multiplicateurs:

3	6	12	24
7	14	28	56

On passe de 3 à 6 en multipliant par 2, on fait de même pour passer de 7 à 14.
 On passe de 6 à 12 en multipliant par 2, on fait de même pour passer de 14 à 28.
 Enfin, on multiplie 12 par 2 pour trouver 24...

b) addition de colonnes:

Pour trouver le terme manquant, on peut "additionner" 2 colonnes...

3	6	9
7	14	

En effet, $3+6=9$

On fait donc $7+14=21$

3	6	9
7	14	21

4°) Exercices:

a) Compléter le tableau de proportionnalité suivant:

9	18		15
21,6		216	

b) quelle était la valeur du coefficient de proportionnalité du tableau ci-dessus?

c) Pour faire une tarte pour 8 personnes, il faut utiliser 200g de farine. Combien de grammes de farine faut-il prendre pour faire une tarte pour 6 personnes?