SÉQUENCE X

Proportionnalité

1 Grandeurs proportionnelles

DÉFINITION

Deux grandeurs sont ..... lorsque les valeurs de l'une s'obtiennent en multipliant (ou en divisant) par un même nombre non nul les valeurs de l'autre.

Remarque : deux grandeurs ne sont pas toujours proportionnelles. En voici quelques-unes qui ne le sont pas : la taille d'une personne et son âge ; l'aire d'un carré et la longueur de son côté ; ...

Exemple : Le "pouce" (anglais) est une unité de mesure couramment utilisée pour désigner la diagonale d'un écran, qui vaut exactement 2,54 cm. Y a-t-il proportionnalité entre ces deux unités de longueur ?

2 Calculs dans une situation de proportionnalité

Pour illustrer une situation de proportionnalité, on utilise souvent un tableau dit tableau de proportionnalité. Dans un tel tableau, on obtient les nombres de la seconde ligne en multipliant ceux de la première ligne par le coefficient de proportionnalité (ou l'inverse puisque l'ordre des lignes n'a pas d'importance).

MÉTHODE (compléter un tableau de proportionnalité)

Complète le tableau de proportionnalité suivant en trouvant son coefficient (écris les calculs en-dessous) :

Masse de pommes (en kg)	2		8		24
Prix (en €)		7,68	9,60	15,36	

Remarque : pour le calcul de la dernière colonne, on aurait aussi pu utiliser les techniques apprises en primaire (agir sur les colonnes), en remarquant par exemple que : $24 = 3 \times 8$ ou $24 = 12 \times 2$.