

NOM :

Prénom :

Classe :

Mathématiques

La proportionnalité



Définition : la proportionnalité

En mathématiques, on dit que deux suites de nombres sont **proportionnelles** quand en multipliant par une valeur les termes de l'une on obtient les termes de l'autre.

La valeur multiplicative entre l'une et l'autre de ces suites est appelée **coefficient de proportionnalité**.

Exemples :

| | | | | | |
|------------------------|------|------|------|----|----|
| nombre de croissant(s) | 1 | 2 | 3 | 10 | 20 |
| prix à payer en euro | 0.90 | 1.80 | 2.70 | 9 | 18 |

x 0.90

coefficient de proportionnalité

| | | | | | |
|--------------|------|------|------|------|------|
| pouce (inch) | 1 | 2 | 3 | 10 | 20 |
| centimètre | 2.54 | 5.08 | 7.62 | 25.4 | 50.8 |

x 2.54

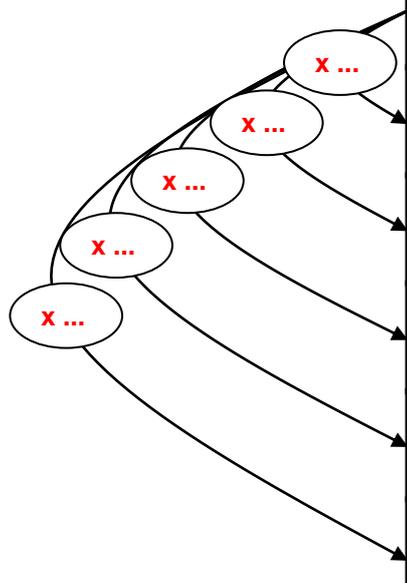
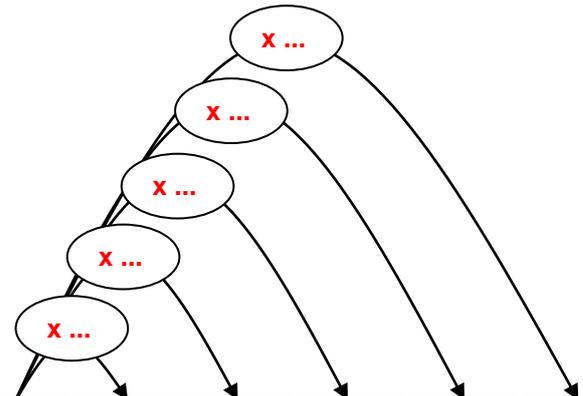
coefficient de proportionnalité

Exercice 1 :

Vous disposez ci dessous des ingrédients nécessaires pour réaliser un fondant au chocolat pour 4 personnes.

Q1 : Déterminer les coefficients de proportionnalité

Q2 : Compléter le tableau



| | | | | | | | |
|--|----------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | nombre de personnes | 4 | 8 | 12 | 2 | 10 | 17 |
| | nombre d'œufs | 4 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| | quantité de farine | 50g | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| | quantité de chocolat | 200g | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| | quantité de sucre | 100g | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| | quantité de beurre | 100g | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |

NOM :

Prénom :

Classe :

Mathématiques

La proportionnalité



Exercice 4 :

L'acier a une masse volumique de 7500kg/m^3 (1m^3 d'acier correspond à une masse de 7500kg)

Calculer la masse de 0.015m^3 d'acier.

..... →

..... →

Calcul :

Réponse : la masse de 0.015m^3 d'acier est de kg

Même question pour 0.015m^3 d'aluminium (masse volumique de l'aluminium 2700kg/m^3)

..... →

..... →

Calcul :

Réponse : la masse de 0.015m^3 d'alu est de kg

Exercice 5 :

Un véhicule roule à une vitesse de 130 km/h (il réalise 130km en 1 heure)

Calculer le temps nécessaire pour parcourir 500km (la vitesse du véhicule est constante)

..... →

..... →

Calcul :

Réponse : Pour parcourir 500km , il faut heures et minutes en roulant à 130km/h

Exercice 6 :

Un robot pivote de 30° en 12 secondes. Calculer l'angle parcouru si le robot pivote durant 20 secondes.

..... →

..... →

Calcul :

Réponse : Pour une durée de 20 secondes le robot pivote de