

La proportionnalité

1 : Définition de la proportionnalité

1.1 : Activité

Considérons deux suites de nombres :

* 1ère suite : (2 ; 5 ; 10 ; 25)

* 2ème suite : (3 ; 7,5 ; 15 ; 37,5)

Calculer les rapports suivants :

$$\frac{3}{2} = \quad ; \quad \frac{7,5}{5} = \quad ; \quad \frac{15}{10} = \quad ; \quad \frac{37,5}{25} =$$

Que constate-t-on ?

1.3 : Application

a) Le tableau ci dessous indique le coût du transport en fonction de la masse transportée.

Masse (kg)	15	25	50	100
Coût (€)	10,05	16,75	33,50	67

Le coût est –il proportionnel à la masse transportée ?

b) Le tableau ci dessous indique le coût de la livraison en fonction du nombre de kilomètres depuis l'entrepôt.

Kilomètres	10	25	50	75
Coût (€)	12,80	32	64	90

Le coût est –il proportionnel au nombre de kilomètres ?

2 : Proportion

2.1 : Activité

Calculer les rapports :

$$\frac{79,5}{15} = \quad ; \quad \frac{212}{40} =$$

Que peut-on conclure ?

Calculer :

$$79,5 \times 40 = \quad ; \quad 15 \times 212 =$$

Que peut-on conclure ?

2.3 : Application

a) La rémunération d'un démarcheur est proportionnelle à son chiffre d'affaire.

Compléter le tableau :

Mois	décembre	janvier	février	mars	avril
Chiffre d'affaire	x	50 000	75 000	z	85 000
Salaire	6 000	5 000	y	4 000	t

b) Calculer x dans les proportions suivantes :

$$\frac{50}{64} = \frac{x}{8}$$

$$\frac{24}{x} = \frac{39}{104}$$

$$\frac{32}{20} = \frac{x}{25}$$

$$\frac{5}{15} = \frac{40}{x}$$

3 : Les pourcentages

3.1 : Activité

Un fleuriste commande des fleurs à deux grossistes A et B.

Grossiste	A	B
Roses commandées	900	500
Roses abimées de la commande	81	70

Quel grossiste paraît le plus avantageux ?

3.3 : Application

a) Calculer 12 % de 350.

b) Calculer 24,5 % de 12 245.

c) Lors d'un examen, 329 candidats ont été admis sur 470 inscrits. Calculer le pourcentage d'admis sur le nombre d'inscrits.

d) Sur une facture, les frais de transport représentent 12 % du prix de la marchandise. Ces frais s'élevant à 30,96 €, calculer le prix de la marchandise.