

# Proportionnalité : Les bases

## Exercice n°1

Voici dans le tableau ci-dessous les tarifs de location d'une paire de ski.

durée de location en jour	1	2	3	4	5
prix de la location en €	3,25	6,5	9,75	13	16,25

Le prix de la location d'une paire de ski est-il proportionnel à la durée de la location ?

## Exercice n°2

Voici dans le tableau ci-dessous les tarifs pour envoyer par la poste des lettres de différents poids.

poids de la lettre en g	10	30	80	200
prix en timbres en €	0,54	0,86	1,30	2,11

Le prix en timbres en € et le poids de la lettre en g sont-ils des grandeurs proportionnelles ?

## Je retiens :


### GRANDEURS PROPORTIONNELLES

**Rappel :** Si les valeurs d'une grandeur s'obtiennent en multipliant les valeurs d'une autre par **un même nombre**, alors on dit que ces deux grandeurs sont proportionnelles.

Lorsque deux grandeurs sont proportionnelles, on dit que l'on a **une situation de proportionnalité**.

Exemple : Ci-dessous, le nombre de litres de cocktail de fruit et le prix correspondant sont proportionnels.

nombre de litres de cocktail de fruit	3	5	7
prix	11,4	19	26,6



3,8 est le **coefficient de proportionnalité** : c'est le nombre qui multiplié par le nombre de litres donne le prix.

## LES 3 RÈGLES DE LA PROPORTIONNALITÉ

### Rappel :

Dans un magasin de peinture, le prix du litre de peinture est proportionnel au nombre de litres achetés.

Le prix de 3 L est 1,8 €.

### Règle 1 : « la règle de la multiplication et de la division »

- Calculons le prix de 15 L de peinture :  
Le prix de 3 L de peinture est 1,8 €.

nombre de litres de peinture	3	15
prix de la peinture (en €)	1,8	9

Comme  $15 = 3 \times 5$ , le prix de 15 L de peinture est  $1,8 \times 5$  soit 9 €.

- Calculons le prix de 0,3 L de peinture :  
Le prix de 3 L de peinture est 1,8 €.

nombre de litres de peinture	3	0,3
prix de la peinture (en €)	1,8	0,18

Comme  $0,3 = 3 \div 10$ , le prix de 0,3 L de peinture est  $1,8 \div 10$  soit 0,18 €.

### Règle 2 : « la règle de l'addition »

- Calculons le prix de 18 L de peinture

le prix de 3 L de peinture est 1,8 €  
le prix de 15 L de peinture est 9 €,

nombre de litres de peinture	3	15	18
prix de la peinture (en €)	1,8	9	10,8

le prix de 18 L (3 L + 15 L) est donc  $1,8 + 9$  soit 10,8 €.

### Règle 3 : « le retour à l'unité »

Calculons le prix de 1,6 L de peinture.

Le principe est simple : la méthode consiste à calculer le prix d'1 L de peinture. Il suffit ensuite de multiplier ce prix «à l'unité» par le nombre de litres de peinture pour obtenir le prix.

Le prix de 3 L de peinture est 1,8 €, donc 1 L coûte  $1,8 : 3$  soit 0,6 €.

Si l'on veut alors calculer le prix de 1,6 L de peinture, on effectue :  $0,6 \times 1,6$ .

On trouve 0,96 €.

nombre de litres de peinture	3	1	1,6
prix de la peinture (en €)	1,8	0,6	0,96