

## Utiliser la proportionnalité

### 1. Utiliser la proportionnalité avec les pourcentages

On retrouve les pourcentage de partout dans la vie quotidienne : dans les sondages, quand il y a des réductions sur des articles en vente, quand il y a une augmentation des prix, ...

**Un pourcentage est une proportion d'une quantité.**

Dans « pourcentage », il y a « pour cent », ce qui signifie que l'on parle d'une proportion par rapport à 100.

Les pourcentages appartiennent à la proportionnalité.

#### Exemple

Dans les collèges, en France, il y a en moyenne 25% de cinquièmes. Compléter le tableau suivant :

/ ...	↙	Nombre d'élèves de cinquièmes	25	...	250	...	400	...	↘	x ...
		Nombre total d'élèves dans le collège	100	500	...	752	...	1452		

Pour compléter ce tableau, on calcule le coefficient de proportionnalité :  $100 / 25 = 4$ .

Complétons le tableau :

/ 4	↙	Nombre d'élèves de cinquièmes	25	125	250	188	400	363	↘	x 4
		Nombre total d'élèves dans le collège	100	500	1000	752	1600	1452		

## 2. Utiliser la proportionnalité : les échelles

Dans les échelles, il y a trois paramètres qui entrent en jeu : la taille réelle, la taille sur le dessin et l'échelle (coefficient de proportionnalité).

### Exemples

- J'ai une échelle de 10. Compléter le tableau :

/ ...		Taille sur le dessin (cm)	3	...		x ...
		Taille réelle (cm)	...	10		

/ <b>10</b>		Taille sur le dessin (cm)	3	<b>1</b>		x <b>10</b>
		Taille réelle (cm)	<b>30</b>	10		

- Compléter le tableau :

/ ...		Taille sur le dessin (cm)	2	10	...	...		x ...
		Taille réelle (cm)	60	...	150	600		

/ <b>30</b>		Taille sur le dessin (cm)	2	10	<b>5</b>	<b>20</b>		x <b>30</b>
		Taille réelle (cm)	60	<b>300</b>	150	600		