

## Compléter un tableau de proportionnalité

### DÉFINITION :

Deux grandeurs sont **proportionnelles** si on peut calculer les valeurs de l'une en multipliant (ou en divisant) les valeurs de l'autre par un même nombre.

Un tableau est un **tableau de proportionnalité** si on passe d'une ligne à l'autre en multipliant ou en divisant par un même nombre.



### Exemple :

3 kg de pommes coûtent 5,40 €. Combien coûtent 5 kg de pommes ? 6 kg ? 8 kg ?

Les grandeurs en jeu sont :

- la masse des pommes en kg
- le prix des pommes en euros

Ces grandeurs sont proportionnelles. On va utiliser trois techniques différentes de résolution...

→ Réponse à la première question en utilisant le coefficient de proportionnalité :

masse des pommes en kg	3	5	← ×1,8
prix des pommes en euros	5,4	?	

On détermine le coefficient de proportionnalité :

$$5,4 : 3 = 1,8$$

On calcule ensuite le prix de 5 kg de pommes :

$$5 \times 1,8 = 9$$

5 kg de pommes coûtent 9 €.

→ Réponse à la deuxième question avec des additions (ou soustractions) dans les colonnes :

		+		
masse des pommes en kg	3	5	8	
prix des pommes en euros	5,4	9	14,4	
				+

8 kg de pommes coûtent 14,4 €.

→ Réponse à la troisième question avec des multiplication (ou divisions) dans les colonnes :

		×2	
masse des pommes en kg	3	6	
prix des pommes en euros	5,4	10,8	
			×2

6 kg de pommes coûtent 10,80 €.

## Diagramme circulaire

En statistiques, on peut représenter des données à l'aide d'un diagramme circulaire. La mesure des angles doit être proportionnelle aux effectifs.

### Exemple :

Si on reprend l'exemple de la répartition des élèves d'une classe de 6ème selon leur moyen de transport pour se rendre au collège, on complète le tableau ci-dessous :

Moyen de transport	Bus	Cycle	Voiture	A pied	Total
Effectif	8	4	7	6	25
Mesures d'angles (en degré)	115	58	101	86	360

×14,4

Le coefficient de proportionnalité permettant de passer de la 2<sup>ème</sup> à la 3<sup>ème</sup> ligne est  $\frac{360}{25} = 14,4$

