

Un **tableau** est dit « **de proportionnalité** » lorsqu'on obtient chaque nombre d'une ligne en multipliant le nombre correspondant de l'autre ligne par un même nombre, appelé **coefficient de proportionnalité**.

Nombre de macarons	6	10	15
Prix (en €)	8,4	14	21

) × 1,4

$$\frac{8,4}{6} = 1,4 ; \quad \frac{14}{10} = 1,4 ; \quad \frac{21}{15} = 1,4$$

Le coefficient de proportionnalité est **1,4**.  
Cela signifie ici que 1 macaron coûte 1,40 €.

Le prix, en €, de cerises est proportionnel à leur masse, en kg.  
Voici quatre méthodes différentes pour calculer **x**, la quatrième proportionnelle du tableau ci-contre.

Masse (en kg)	4	6
Prix (en €)	11,20	<b>x</b>

① Coefficient de proportionnalité

× 2,8

4	6
11,20	<b>x</b>

$$11,20 \div 4 = \mathbf{2,8}$$

$$\mathbf{x} = 6 \times \mathbf{2,8} = 16,8$$

② Multiplication d'une quantité

× 1,5

4	6
11,20	<b>x</b>

$$6 \div 4 = \mathbf{1,5}$$

$$\mathbf{x} = 11,20 \times \mathbf{1,5} = 16,8$$

③ Passage à l'unité

Pour 4 kg, on paie 11,20 €, donc pour 1 kg, on paie 4 fois moins, soit **2,80** € (car  $11,20 \div 4 = 2,80$ ).

Pour 6 kg on paie 6 fois plus que pour 1 kg, soit 16,80 € ( $6 \times \mathbf{2,8} = 16,8$ ).

④ Addition de quantités

4	2	6
11,20	5,60	<b>x</b>

$$4 + 2 = 6 \text{ et } 11,20 + 5,60 = 16,80$$

donc  $\mathbf{x} = 16,80$ .

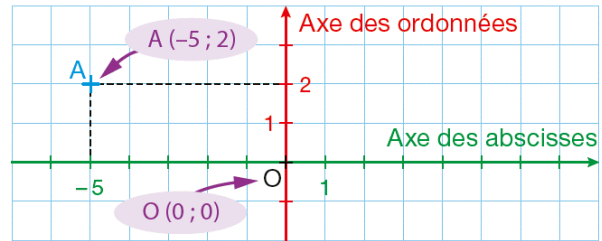
**Conclusion** : le prix de 6 kg de cerises est 16,80 €.

⑤ Produits en croix

4	6
11,20	<b>x</b>

$$4 \times \mathbf{x} = 6 \times 11,20, \text{ c'est-à-dire } \mathbf{x} = \frac{6 \times 11,20}{4} = 16,8$$

Dans un repère, chaque point est repéré par deux nombres appelés les **coordonnées** de ce point. Le premier nombre, lu sur l'axe horizontal, est l'**abscisse** et le second nombre, lu sur l'axe vertical, est l'**ordonnée**.



Le point A a pour coordonnées  $(-5 ; 2)$ .

Dans un repère, toute **situation de proportionnalité** se représente graphiquement par des **points alignés avec l'origine du repère**.

Dans un repère, tout graphique dont les points sont **alignés avec l'origine du repère**, représente une situation de **proportionnalité**.