



Proportionnalité ★

8 croissants coûtent 7,20 €.  
Quel est le prix de 2 croissants ?



Proportionnalité

2 kg de pommes coûtent 5 €.  
Quel est le prix de 6 kg ?



Proportionnalité

Un rôti de 3 kg coûte 75 €.  
Quel est le prix au kilo ?



Proportionnalité ★

Avec 600 g de fruits frais, Paul obtient 1 kg de confiture. Quelle quantité de fruits lui faut-il pour obtenir 1,5 kg de confiture ?



Proportionnalité

4 mètres de tissu coûtent 36 €.  
Combien coûtent 7 mètres du même tissu ?



Proportionnalité ★

Avec 15 kg de blé, on obtient 12 kg de farine.  
Quelle quantité de farine obtient-on avec 20 kg de blé ?



Proportionnalité ★

Un bouquet de 5 roses coûte 12,50 €. Combien coûte un bouquet de 8 roses ?



Proportionnalité ★★

Dans un vase cylindrique contenant 2 L d'eau la hauteur d'eau est de 12 cm.  
On rajoute 0,5 L d'eau. Quelle est la nouvelle hauteur d'eau ?

$$6 \text{ kg} = 3 \times 2 \text{ kg}$$

donc le prix de 6 kg sera de

$$3 \times 5 \text{ €} = 15 \text{ €}$$

$$\frac{7,20 \text{ €}}{4} = 1,80 \text{ €}$$

$$600 \text{ g} \times 1,5 = 900 \text{ g}$$

$$\frac{75 \text{ €}}{3} = 25 \text{ €}$$

Avec 5 kg de blé, on obtient  
4 kg de farine.

Avec 20 kg de blé, on obtient  
16 kg de farine.

1 mètre coûte 9 €.

7 mètres coûtent 63 €

La hauteur d'eau a augmenté  
de  $\frac{12}{4} = 3 \text{ cm}$ .

La nouvelle hauteur est de  
 $12 \text{ cm} + 3 \text{ cm} = 15 \text{ cm}$

1 rose coûte 2,50 €.

8 roses coûtent 20 €.



Proportionnalité ★

Dans une classe de seconde, le ratio  
filles : garçons est de 4 : 7.  
Il y a 12 filles dans cette classe.  
Calculer le nombre de garçons.



Proportionnalité ★★

On partage une somme de 250 € en  
deux parts qui sont dans le ratio 2 : 3.  
Déterminer la valeur de la grande  
part.



Proportionnalité ★

8 cahiers coûtent 4 €.  
Combien coûtent 12 de ces  
mêmes cahiers ?



Proportionnalité ★

7 billes identiques pèsent 84 g.  
Combien pèsent 5 billes ?



Proportionnalité ★

8 brioches coûtent 10 €.  
Combien coûtent 12 brioches ?



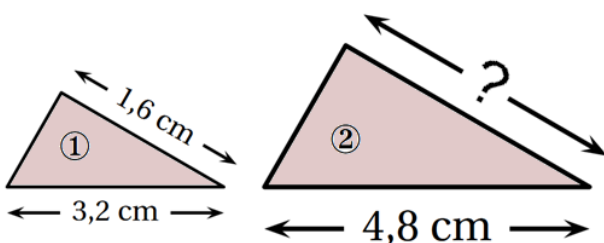
Proportionnalité

4 kg de pommes coûtent 5 €.  
Quel est le prix de 6 kg ?



Proportionnalité

La figure ② est un agrandissement  
de la figure ①.      ? = ...



Proportionnalité ★

Dans une recette, il faut 400 g de  
farine pour obtenir 16 crêpes.  
Quelle quantité de farine faut-il  
pour obtenir 20 crêpes ?

$$1 \text{ part} : \frac{250 \text{ €}}{5} = 50 \text{ €}$$

$$\text{Grande part} : 3 \times 50 \text{ €} = 150 \text{ €}$$

$$\frac{12}{4} = \frac{21}{7}$$

Il y a 21 garçons.

1 bille pèse 12 g.

5 billes pèsent 60 g.

1 cahier coûte 0,50 €.

12 cahiers coûtent 6 €.

$$6 \text{ kg} = 4 \text{ kg} + 2 \text{ kg}$$

Donc le prix de 6 kg est

$$5\text{€} + 2,5\text{€} = 7,5 \text{ €}$$

4 brioches coûtent 5 €.

12 brioches coûtent

$$10 \text{ €} + 5 \text{ €} = 15 \text{ €}.$$

Il faut 100 g de farine pour  
obtenir 4 crêpes.

Donc pour  $5 \times 4 = 20$  crêpes,  
Il faut donc  $5 \times 100 \text{ g} = 500 \text{ g}$   
de farine.

1,6 est la moitié de 3,2

$$\text{donc ?} = \frac{4,8}{2} = 2,4 \text{ cm}$$



Proportionnalité ★

Compléter le tableau de proportionnalité :

2	6	...
1,5	4,5	9



Proportionnalité ★★

Compléter le tableau de proportionnalité :

2	3	5
7	10,5	...



Proportionnalité

Compléter le tableau de proportionnalité :

3	9	15
7	21	...



Proportionnalité

Compléter le tableau de proportionnalité :

2	3	7
8	12	...



Proportionnalité ★

Compléter le tableau de proportionnalité :

5	7,5	...
2	3	8



Proportionnalité

Compléter le tableau de proportionnalité :

12	16	36
3	4	...



Proportionnalité

4 bâtons de réglisse coûtent 3 €.  
Combien coûtent 6 bâtons de réglisse ?



Proportionnalité ★★

30 abeilles produisent 21 g  
de miel par an.  
Combien d'abeilles faut-il pour  
produire 70 g de miel par an ?

$$5 = 2 + 3$$

Donc le nombre manquant  
est égal à  $7 + 10,5 = 17,5$

$$9 = 2 \times 4,5$$

Donc le nombre manquant  
est égal à  $2 \times 6 = 12$

Le coefficient de proportionnalité  
est 4 donc le nombre manquant  
est égal à  $7 \times 4 = 28$

$$15 = 3 \times 5$$

Donc le nombre manquant  
est égal à  $7 \times 5 = 35$

On divise les nombres de la première  
ligne par 4 donc le nombre manquant  
est égal à  $36 \div 4 = 9$

On multiplie les nombres de la  
deuxième ligne par 2,5 donc  
le nombre manquant est  
 $8 \times 2,5 = 20$

10 abeilles produisent 7 g de miel.  
donc pour obtenir 70 g de miel,  
il faut  $10 \times 10 = 100$  abeilles.

2 bâtons coûtent 1,50 €.  
6 bâtons coûtent donc  
 $3 \text{ €} + 1,50 \text{ €} = 4,50 \text{ €}$



Proportionnalité ★

Est-ce un tableau de proportionnalité ?

2	3	5
5	7	12



Proportionnalité ★

Est-ce un tableau de proportionnalité ?

3	6	9
7	14	21



Proportionnalité ★

Est-ce un tableau de proportionnalité ?

4	6	8
5	7	10



Proportionnalité ★

Est-ce un tableau de proportionnalité ?

10	15	20
8	12	16



Proportionnalité ★★

6 bouteilles de jus de fruit  
coûtent 4,20 €.  
Combien coûtent 10 bouteilles ?



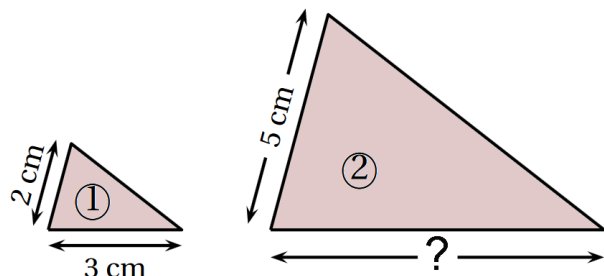
Proportionnalité ★★

Aline et Bruno se partagent un lot  
de billes dans le ratio 3 : 5.  
Aline a pris 36 billes.  
Combien Bruno prend-il alors de  
billes ?



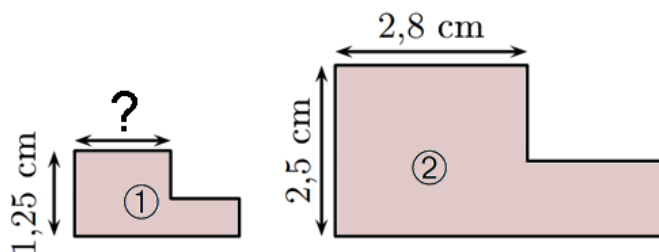
Proportionnalité ★

La figure ② est un agrandissement  
de la figure ①. ? = ...



Proportionnalité

La figure ① est une réduction  
de la figure ②. ? = ...



$$3 \times 2 = 6 \text{ et } 7 \times 2 = 14$$

$$3 \times 3 = 9 \text{ et } 7 \times 3 = 21$$

Oui c'est un tableau de proportionnalité.

$$\frac{5}{2} \neq \frac{7}{3} \text{ donc ce n'est pas}$$

un tableau de proportionnalité

$$10 \times 1,5 = 15 \text{ et } 8 \times 1,5 = 12$$

$$10 \times 2 = 20 \text{ et } 8 \times 2 = 16$$

Oui c'est un tableau de proportionnalité.

$$\frac{5}{4} \neq \frac{7}{6} \text{ donc ce n'est pas}$$

un tableau de proportionnalité

$$36 = 12 \times 3$$

Donc Bruno prend

$$12 \times 5 = 60 \text{ billes.}$$

1 bouteille coûte 0,70 €.

10 bouteilles coûtent donc

$$10 \times 0,70 \text{ €} = 7 \text{ €}$$

La figure ① est 2 fois plus petite

$$\text{donc ?} = 2,8 \div 2 = 1,4$$

La figure ② est 2,5 fois plus grande

$$\text{donc ?} = 3 \times 2,5 = 7,5$$





Proportionnalité ★★

Sur une carte à l'échelle  $\frac{1}{100\ 000}$   
la distance entre deux villes  
est de 5 cm.  
La distance réelle est de ... km.



Proportionnalité

Sur un plan, 2 cm représentent 50 m  
dans la réalité.  
12 cm sur ce plan représentent ...  
dans la réalité.



Proportionnalité ★★

Sur un plan, la longueur d'un mur  
est de 6 cm alors que la longueur  
réelle est de 3 m.  
L'échelle de ce plan est  $\frac{1}{\dots\dots\dots}$



Proportionnalité ★★

Un bateau représenté à l'échelle  
 $\frac{1}{200}$  a pour longueur 34 cm.  
Quelle est sa longueur réelle  
en mètres ?



Proportionnalité ★★

Jules achète un modèle réduit d'une  
voiture à l'échelle  $\frac{1}{20}$ .  
La longueur du modèle réduit est  
22 cm.  
Sa longueur réelle est ... m.



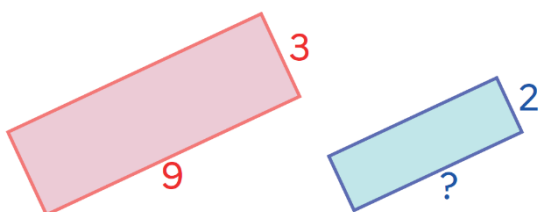
Proportionnalité ★★

Une maquette est à l'échelle  $\frac{1}{50}$ .  
Une longueur réelle de 2 m  
est représentée par ... cm  
sur la maquette.



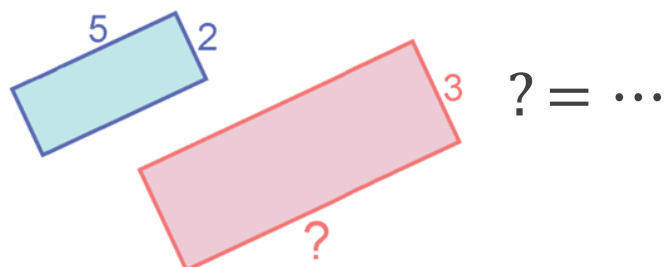
Proportionnalité ★

Le petit rectangle est une réduction  
du grand. ? = ...



Proportionnalité ★

Le grand rectangle est un  
agrandissement du petit.



12 cm représentent  
 $6 \times 50 \text{ m} = 300 \text{ m}$   
dans la réalité.

1 cm représente 1 km.  
5 cm représentent 5 km.

1 cm représente 2 m.  
34 cm représentent 68 m.

1 cm représente 0,5 m = 50 cm.  
L'échelle est  $\frac{1}{50}$

1 cm représente 50 cm = 0,50 m.  
4 cm représentent 2 m.  
Réponse : 4 cm

1 cm représente 0,20 m.  
22 cm représentent 4,40 m.

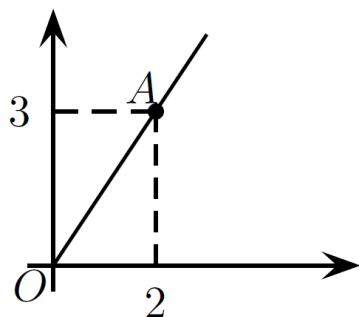
Le coefficient d'agrandissement  
est 1,5 donc  
 $? = 5 \times 1,5 = 7,5$

La longueur est 3 fois plus grande  
que la largeur donc c'est aussi le cas  
sur le rectangle réduit.  
 $? = 2 \times 3 = 6$



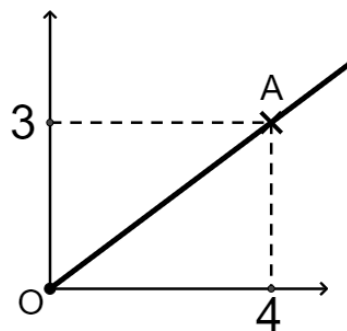
Proportionnalité ★

Compléter :  $B(16 ; \dots) \in (OA)$



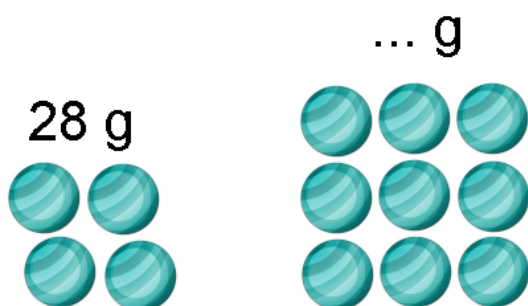
Proportionnalité ★★

Compléter :  $B(10 ; \dots) \in (OA)$



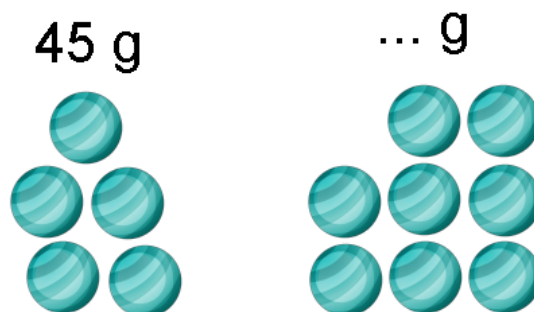
Proportionnalité ★

Toutes les billes sont identiques.

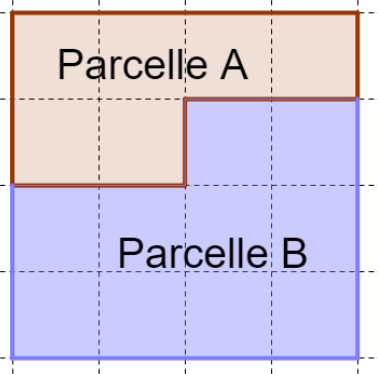


Proportionnalité ★

Toutes les billes sont identiques.



Proportionnalité ★

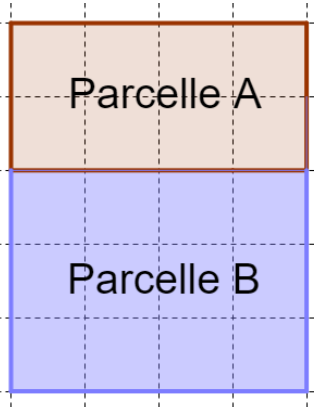


L'aire de la parcelle A est de  $480 \text{ m}^2$ .

Quelle est l'aire de la parcelle B ?



Proportionnalité ★



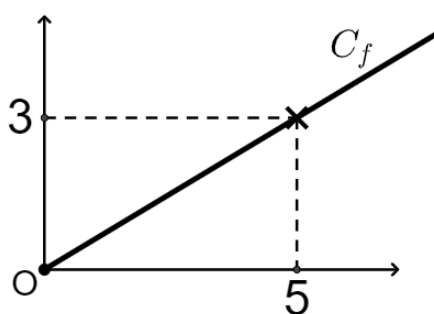
L'aire de la parcelle A est de  $700 \text{ m}^2$ .

Quelle est l'aire de la parcelle B ?



Proportionnalité ★

$f$  est une fonction linéaire.

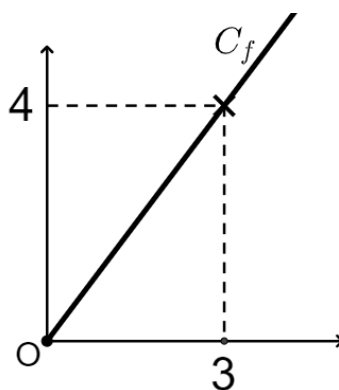


$f(15) = \dots$



Proportionnalité ★

$f$  est une fonction linéaire.



$f(21) = \dots$

Les ordonnées des points de (OA)  
sont proportionnelles à leurs  
abscisses.

$$10 = 2,5 \times 4$$

$$\text{donc } y_B = 2,5 \times 3 = 7,5$$

Les ordonnées des points de (OA)  
sont proportionnelles à leurs  
abscisses.

$$16 = 8 \times 2$$

$$\text{donc } y_B = 8 \times 3 = 24$$

1 bille pèse 9 g

donc 8 billes pèsent 72 g

1 bille pèse 7 g

donc 9 billes pèsent 63 g

La parcelle B est 1,5 fois plus grande  
que la parcelle A.

Aire de la parcelle B :

$$1,5 \times 700 = 1050 \text{ m}^2$$

1 petit carré a une aire de

$$\frac{480}{6} = 80 \text{ m}^2$$

Aire de la parcelle B :

$$10 \times 80 = 800 \text{ m}^2$$

Les ordonnées des points de  $C_f$   
sont proportionnelles à leurs  
abscisses.

$$21 = 7 \times 3$$

$$\text{donc } f(21) = 7 \times 4 = 28$$

Les ordonnées des points de  $C_f$   
sont proportionnelles à leurs  
abscisses.

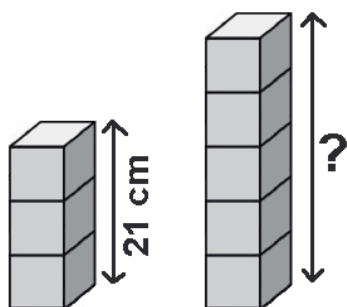
$$15 = 3 \times 5$$

$$\text{donc } f(15) = 3 \times 3 = 9$$



Proportionnalité ★

Tous les cubes sont identiques.

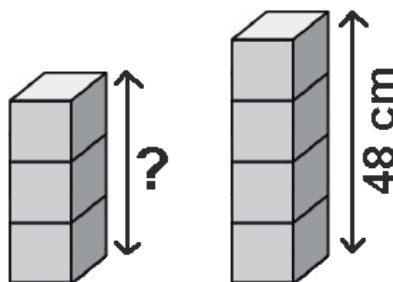


? = ...



Proportionnalité ★

Tous les cubes sont identiques.

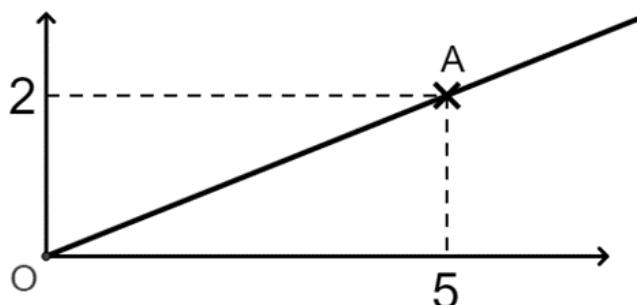


? = ...



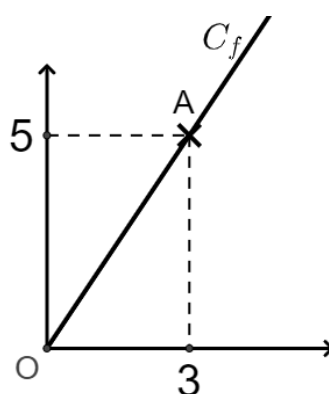
Proportionnalité ★★

Compléter :  $B(\dots ; 3) \in (OA)$



Proportionnalité ★★

$f$  est une fonction linéaire.



$f(\dots) = 1$



Proportionnalité ★

Toutes les billes sont identiques.

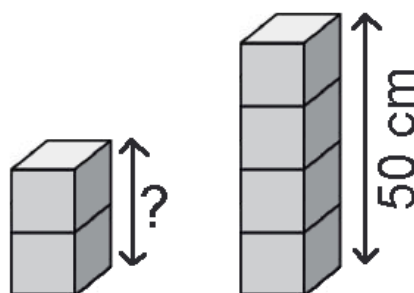
60 g

... g



Proportionnalité ★

Tous les cubes sont identiques.

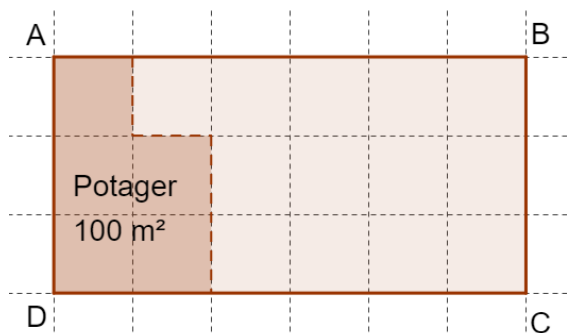


? = ...



Proportionnalité ★

Aire totale du terrain ABCD ?



Proportionnalité ★★

Aire totale du terrain ABCD ?



Un cube a une hauteur de 12 cm.

$$? = 3 \times 12 \text{ cm} = 36 \text{ cm}$$

Un cube a une hauteur de 7 cm.

$$? = 5 \times 7 \text{ cm} = 35 \text{ cm}$$

Les ordonnées des points de  $C_f$   
sont proportionnelles à leurs  
abscisses.

$$1 = 5 \times 0,2$$

donc l'antécédent de 1  
est  $3 \times 0,2 = 0,6$

Les ordonnées des points de  $C_f$   
sont proportionnelles à leurs  
abscisses.

$$3 = 2 \times 1,5$$

donc l'abscisse de B est  
 $5 \times 1,5 = 7,5$

L'empilement de gauche est  
deux fois moins haut donc

$$? = 50 \text{ cm} \div 2 = 25 \text{ cm}$$

3 billes pèsent 20 g.

6 billes pèsent 40 g

Le terrain ABCD a une aire 3 fois plus  
grande que celle de la maison.

$$\begin{aligned} \text{Aire de ABCD} &= \\ 3 \times 120 \text{ m}^2 &= 360 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

1 carreau a une aire de  $20 \text{ m}^2$ .

$$\begin{aligned} \text{ABCD a donc une aire de} \\ 18 \times 20 \text{ m}^2 &= 360 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

