

Appliquer un pourcentage avec un tableau de proportionnalité :
 Dans une classe de 30 élèves, 40% étudient l'anglais.
 Quel est le nombre d'élèves étudiant l'anglais ?

Appelons x ce nombre d'élèves

Nombre d'élèves étudiant l'anglais		
Nombre total d'élèves		

$x = \dots$

Appliquer un pourcentage avec un tableau de proportionnalité :
 Dans une classe de 30 élèves, 40% étudient l'anglais.
 Quel est le nombre d'élèves étudiant l'anglais ?

Appelons x ce nombre d'élèves

Nombre d'élèves étudiant l'anglais	40	x
Nombre total d'élèves	100	30

$$x = \frac{40 \times 30}{100} = 12$$

Il y a donc 12 élèves faisant de l'anglais dans cette classe.

Appliquer un pourcentage « directement » :
 Dans une classe de 30 élèves, 40% étudient l'anglais.
 Quel est le nombre d'élèves étudiant l'anglais ?

Appelons x ce nombre d'élèves
 $x = \dots$

Appliquer un pourcentage « directement » :
 Dans une classe de 30 élèves, 40% étudient l'anglais.
 Quel est le nombre d'élèves étudiant l'anglais ?

Appelons x ce nombre d'élèves

$$x = \frac{40}{100} \times 30 = \frac{40 \times 30}{100} = 12$$

Il y a donc 12 élèves faisant de l'anglais dans cette classe.

Calculer un pourcentage :
 Dans une classe de 25 élèves, 15 étudient l'anglais.
 Quel est le pourcentage d'élèves étudiant l'anglais ?

Appelons x ce pourcentage

Nombre d'élèves étudiant l'anglais		
Nombre total d'élèves		

$x = \dots$

Calculer un pourcentage :
 Dans une classe de 25 élèves, 15 étudient l'anglais.
 Quel est le pourcentage d'élèves étudiant l'anglais ?

Appelons x ce pourcentage

Nombre d'élèves étudiant l'anglais	15	x
Nombre total d'élèves	25	100

$$x = 15 \times 4 = 60$$

Il y a donc 60 % d'élèves faisant de l'anglais dans cette classe.

Changements d'unités :
 Convertir 15 m² en cm²

Changements d'unités :
 Convertir 15 m² en cm²

$$15 \text{ m}^2 = 15 \times 1\text{m} \times 1\text{m} = 15 \times 100 \text{ cm} \times 100 \text{ cm} = 150000 \text{ cm}^2$$

Changements d'unités :
La vitesse de rotation d'un disque dur
est de 5400 tours/min.
Calculer cette vitesse en degrés/sec.

Changements d'unités :
La vitesse de rotation d'un disque dur est de 5400 tours/min.
Calculer cette vitesse en degrés/sec.

$$v = \frac{5400 \text{ tours}}{1 \text{ minutes}} = \frac{5400 \times 360 \text{ degrés}}{60 \text{ secondes}} = \frac{5400 \times 6 \text{ degrés}}{1 \text{ secondes}} = 32400 \text{ degrés/sec}$$

L'échelle d'un plan est...

L'échelle d'un plan est...

le coefficient de proportionnalité : $\frac{\text{distance sur le plan}}{\text{distance réelle}}$
où les deux distances sont exprimées dans la même unité

Lorsque deux grandeurs sont
proportionnelles,
les points représentant ces deux
grandeurs sont ...

Lorsque deux grandeurs sont proportionnelles,
les points représentant ces deux grandeurs sont ...

alignés et la droite formée passe par l'origine du repère.

Lorsque les points représentant deux
grandeurs sont ...

Lorsque les points représentant deux grandeurs sont ...

alignés et que la droite formée passe par l'origine du repère,
alors ces deux grandeurs sont proportionnelles.

Pour faire 250 g de confiture, il faut
130 g de fruits.
En utilisant la méthode du « passage
par l'unité », déterminer
la quantité de fruits nécessaire pour
faire 400 g de confiture.

Pour faire 250 g de confiture, il faut 130 g de fruits.
En utilisant la méthode du « passage par l'unité », déterminer
la quantité de fruits nécessaire pour faire 400 g de confiture.

Masse de confiture (g)			
Masse de fruit (g)			

Masse de confiture (g)	250	1	400
Masse de fruit (g)	130	$\frac{130}{150}$	$\frac{400 \times 130}{150}$

Pourcentage d'augmentation :
Les éclairs au chocolat sont passés de
3 € à 2,40 €.
De quel pourcentage ont-ils baissé ?

Pourcentage d'augmentation :
Les éclairs au chocolat sont passés de 3 € à 2,40 €.
De quel pourcentage ont-ils baissé ?

Appelons p ce pourcentage...

Appelons p ce pourcentage...

La baisse est : $3 - 2,40 = 0,60$ euros
donc $3 \times \frac{p}{100} = 0,60$
donc $p = 20$
La baisse est de 20% du prix initial.

Pourcentage d'augmentation :
Un pantalon qui coûtait 10 € vient
d'augmenter de 20 %.
Combien coûte-t-il désormais ?

Appelons p le nouveau prix du
pantalon
 $p = \dots$

Pourcentage d'augmentation :
Un pantalon qui coûtait 10 € vient d'augmenter de 20 %.
Combien coûte-t-il désormais ?

Appelons p le nouveau prix du pantalon

$$p = 10 + \frac{20}{100} \times 10 = 10 + 2 = 12$$

Le pantalon coûte maintenant 12 euros

Voici un tableau de proportionnalité :

12	7
x	15

Déterminer la valeur de x à l'aide
d'un produit en croix :
 $x = \dots$

Voici un tableau de proportionnalité :

12	7
x	15

Déterminer la valeur de x à l'aide d'un produit en croix :
 $x = \frac{12 \times 15}{7}$