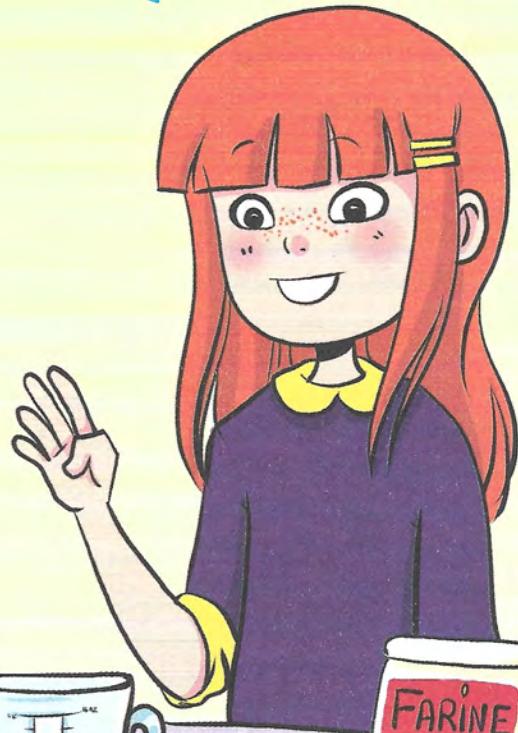


J'utilise 3 tasses de farine blanche
et 2 tasses de farine complète.

J'utilise 4 tasses de farine complète.
De combien de tasses de farine
blanche ai-je besoin ? _____



Recette du pain complet

- 3 tasses de farine blanche
- 2 tasses de farine complète
- 1 sachet de levure
de boulanger
- 1 tasse d'eau
- $\frac{1}{3}$ de tasse de cassonade
- 2 cuillères à soupe d'huile d'olive
- $\frac{1}{2}$ cuillère à soupe de sel



J'observe

Maël souhaite préparer un pain complet.



Pour préparer le pain, j'utilise 3 tasses de farine blanche et 2 tasses de farine complète.



Le **ratio** entre le nombre de tasses de farine blanche et le nombre de tasses de farine complète est de 3 : 2.



Nous lisons 3 : 2 « 3 pour 2 ».
Un ratio n'a pas d'unité.



Un ratio compare entre elles
les quantités issues d'un partage.

Attention, un ratio de 3 : 2, ce n'est pas la même chose qu'un ratio 2 : 3 !



Le ratio est 3 : 2.



Le ratio est 2 : 3.

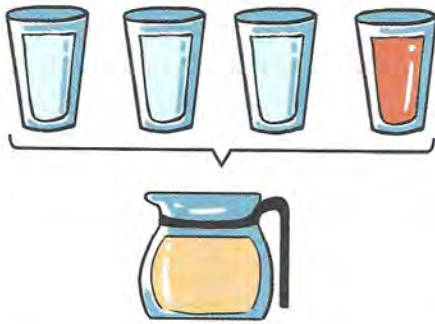
- 1 Quel est le ratio entre le nombre de pommes rouges et le nombre de pommes vertes ?



Le ratio entre le nombre de pommes rouges et le nombre de pommes vertes est de : .

2 Adèle, Idris et Alice préparent chacun une carafe de boisson à l'orange en mélangeant des verres d'eau et des verres de sirop d'orange.

a)

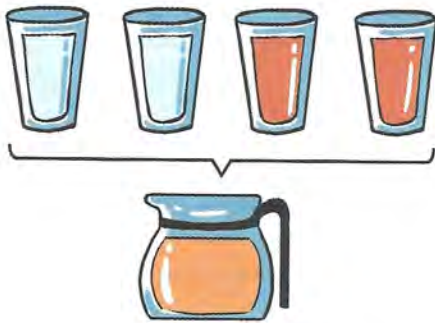


Je verse 3 fois plus d'eau que de sirop d'orange.



Le ratio entre le nombre de verres d'eau et le nombre de verres de sirop d'orange est de : .

b)

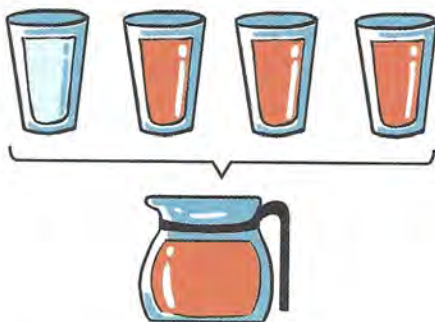


Je verse autant d'eau que de sirop d'orange.



Le ratio entre le nombre de verres d'eau et le nombre de verres de sirop d'orange est de : .

c)



Je verse 3 fois moins d'eau que de sirop d'orange.



Le ratio entre le nombre de verres d'eau et le nombre de verres de sirop d'orange est de : .

d) Quelle boisson aura le plus le goût d'orange ? Pourquoi ?

1



- a) Le ratio entre le nombre de livres et le nombre de crayons est de : .
- b) Le ratio entre le nombre de crayons et le nombre de livres est de : .

- 2 Maël compte les balles présentes dans un panier et reporte le nombre de balles de chaque couleur dans un tableau.

Couleur des balles	Nombre de balles
Bleu	7
Vert	3
Rouge	5

- a) Le ratio entre le nombre de balles bleues et le nombre de balles rouges est de : .
- b) Le ratio entre le nombre de balles vertes et le nombre de balles rouges est de : .
- c) Le ratio entre le nombre de balles vertes et le nombre de balles bleues est de : .
- d) Le ratio entre le nombre de balles bleues et le nombre de balles qui ne sont pas bleues est de : .

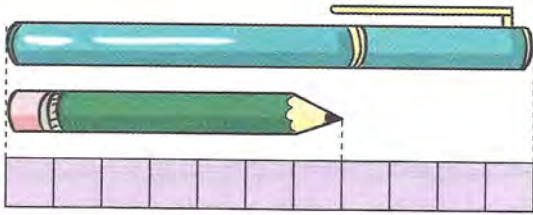
3 Les paquets ci-dessous contiennent des cuillères en plastique.



a) Le ratio entre le nombre de paquets de cuillères bleues et le nombre de paquets de cuillères orange est de : .

b) Le ratio entre le nombre de paquets de cuillères orange et le nombre de paquets de cuillères bleues est de : .

4



parts pour parts.

Le ratio entre la longueur du stylo et la longueur du crayon est de : .



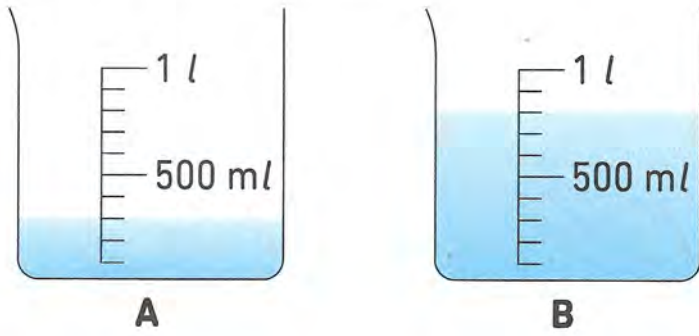
5 Cette figure est constituée de cubes.



a) Le ratio entre le nombre de cubes rouges et le nombre de cubes jaunes est de : .

b) Le ratio entre le nombre de cubes jaunes et le nombre de cubes rouges est de : .

6 Observe ces verres doseurs.

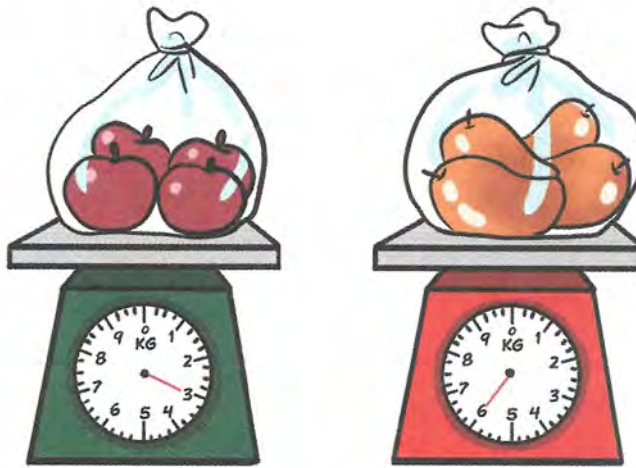


pour .



Le ratio entre le volume d'eau du verre doseur B et le volume d'eau du verre doseur A est de : .

7 Observe ces balances.



Attention, ne confonds pas la masse des fruits et le nombre de fruits !



Le ratio entre la masse des pommes et la masse des mangues est de : .

8 Utilise des  et des .

Emboîte les cubes de façon à obtenir les ratios suivants entre le nombre de cubes rouges et le nombre de cubes bleus.

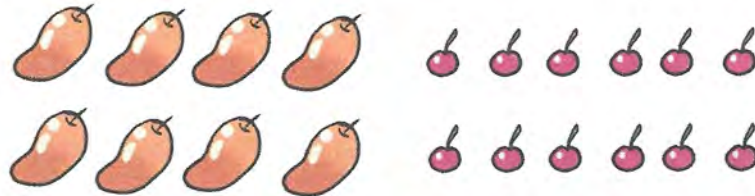
a) 3 : 4

b) 1 : 1

c) 4 : 5

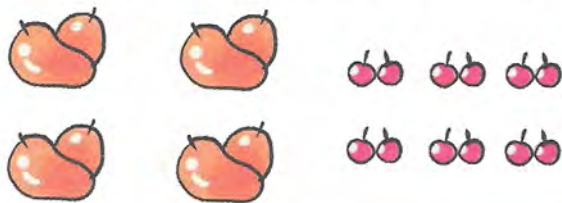
J'observe

Idris a 8 mangues et 12 cerises.



Le ratio entre le nombre de mangues et le nombre de cerises est de 8 : 12.

Idris regroupe ensuite les fruits deux par deux.



Considère un groupe de deux fruits comme 1 part.
4 groupes pour 6 groupes donnent le ratio de 4 : 6.



Le ratio entre le nombre de mangues et le nombre de cerises est de 4 : 6.

Enfin, Idris regroupe les fruits quatre par quatre.



Considère un groupe de quatre fruits comme 1 part.
2 groupes pour 3 groupes donnent le ratio de 2 : 3.



Le ratio entre le nombre de mangues et le nombre de cerises est de 2 : 3.

8 : 12, 4 : 6 et 2 : 3 sont des **ratios équivalents**.

La forme simplifiée de 8 : 12 est 2 : 3.

Nous avons déjà vu ces équivalences
dans l'unité sur les fractions :

$$\frac{8}{12} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$



	Mangues	Cerises
$\div 2$	8	12
$\div 2$	4	6
$\div 4$	2	3

$8 : 12 = 4 : 6 = 2 : 3$

Les quantités de mangues et de cerises sont deux grandeurs **proportionnelles** : quand une quantité est multipliée ou divisée par 2, 3, 4... , l'autre quantité est également multipliée ou divisée par 2, 3, 4...

1 Exprime chaque ratio sous sa forme simplifiée.

a) $18 : 24 = \square : \square$

b) $27 : 9 = \square : \square$

6 est un diviseur commun à 18 et à 24.
Divise 18 et 24 par 6.



2 Écris les nombres manquants.

a) $12 : 15 = 4 : \square$

b) $3 : 7 = 15 : \square$

c) $18 : 12 = \square : 2$

d) $8 : 3 = \square : 9$

3 Exprime chaque ratio sous sa forme simplifiée.

a) $6 : 16 = \underline{\hspace{2cm}}$

b) $18 : 15 = \underline{\hspace{2cm}}$

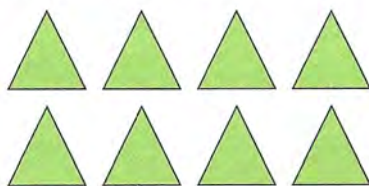
c) $15 : 12 = \underline{\hspace{2cm}}$

d) $16 : 24 = \underline{\hspace{2cm}}$

e) $24 : 36 = \underline{\hspace{2cm}}$

f) $45 : 18 = \underline{\hspace{2cm}}$

4 Trouve le ratio simplifié entre le nombre de triangles et le nombre de carrés.



$8 : 6 = \square : \square$

Le ratio simplifié entre le nombre de triangles et le nombre de carrés est de $\square : \square$.

- 1 45 personnes dînent dans un restaurant. 18 d'entre elles sont des hommes. Trouve le ratio entre le nombre d'hommes et le nombre de femmes présents dans le restaurant. Donne ta réponse sous sa forme simplifiée.

Nombre de femmes =

Nombre d'hommes = 18

18 : = :



Le ratio entre le nombre d'hommes et le nombre de femmes présents dans le restaurant est de : .

- 2 Astrid a 11 ans. Pierre a 7 ans.

- a) Quel est le ratio entre l'âge d'Astrid et l'âge de Pierre ?

:

Le ratio entre l'âge d'Astrid et l'âge de Pierre est de : .

- b) Quel sera le ratio entre l'âge d'Astrid et l'âge de Pierre dans 3 ans ?

Donne ta réponse sous sa forme simplifiée.

Âge d'Astrid dans 3 ans = ans

Âge de Pierre dans 3 ans = ans

Le ratio entre l'âge d'Astrid et l'âge de Pierre dans 3 ans sera de : .

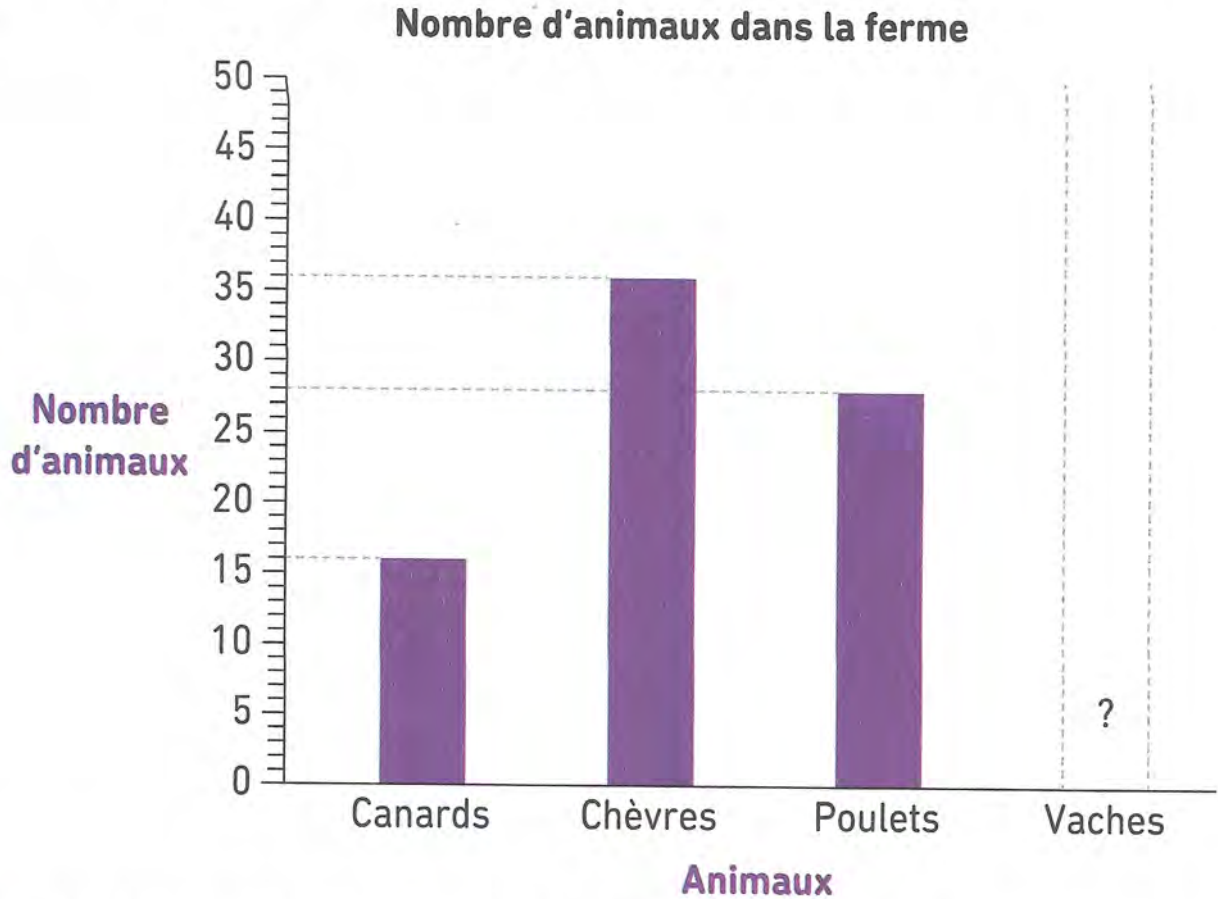
- c) La différence entre l'âge d'Astrid et l'âge de Pierre a-t-elle changé ?

Explique ta réponse.

- d) Le ratio entre l'âge d'Astrid et l'âge de Pierre a-t-il changé ?

Explique ta réponse.

- 3 Le graphique ci-dessous indique le nombre d'animaux présents dans une ferme. Le nombre de vaches est manquant.



- a) Quel est le ratio entre le nombre de canards et le nombre de poulets ?
Donne ta réponse sous sa forme simplifiée. _____
- b) Quel est le ratio entre le nombre de chèvres et le nombre de canards ? Donne ta réponse sous sa forme simplifiée. _____
- c) Quel est le ratio entre le nombre de chèvres et le nombre de poulets ?
Donne ta réponse sous sa forme simplifiée. _____
- d) Le ratio entre le nombre de canards et le nombre de vaches est de 8 : 5.
Combien y a-t-il de vaches dans la ferme ? _____

- 4 Le tableau ci-dessous indique le nombre de garçons et de filles d'une classe.

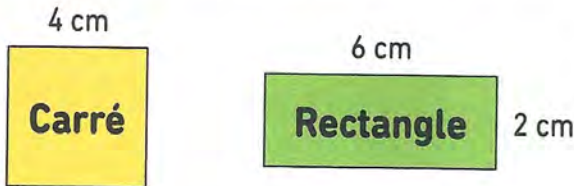
- a) Complète le tableau.

Garçons	Filles	Total
10	<input type="text"/>	30

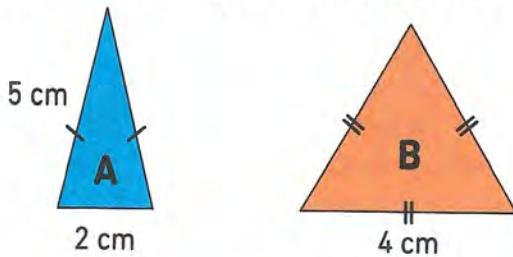
- b) Quel est le ratio entre le nombre de filles et le nombre de garçons ?
Donne ta réponse sous sa forme simplifiée. _____

5 Amandine a 15 ans. Elle a 9 ans de moins que Lisa. Trouve le ratio entre l'âge d'Amandine et l'âge de Lisa. Donne ta réponse sous sa forme simplifiée.

6 Trouve le ratio entre l'aire du carré et l'aire du rectangle. Donne ta réponse sous sa forme simplifiée.



7 Trouve le ratio entre le périmètre du triangle B et le périmètre du triangle A. Donne ta réponse sous sa forme simplifiée.



8 Nadia a cuisiné une soupe à l'oignon en suivant cette recette :

Soupe à l'oignon
Pour 4 personnes
 8 oignons
 950 ml d'eau
 4 cubes de bouillon de volaille
 2 cuillères à café de beurre

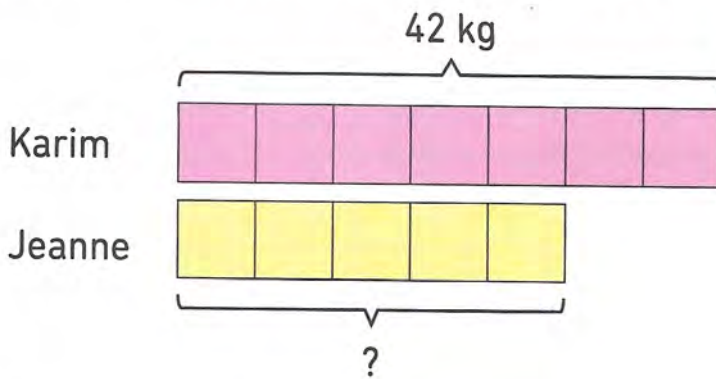
- a) Combien d'oignons faut-il pour cuisiner une soupe pour 2 personnes ?
- b) Combien d'oignons faut-il pour cuisiner une soupe pour 5 personnes ?
- c) Combien d'oignons faut-il pour cuisiner une soupe pour 7 personnes ?

4 personnes	8 oignons
2 personnes	
1 personne	
5 personnes	
7 personnes	

Pour 2 personnes, il faut 2 fois moins d'oignons.
 5 personnes, c'est 4 personnes plus 1 personne.



- 1 Le ratio entre la masse de Karim et la masse de Jeanne est de 7 : 5.
La masse de Karim est de 42 kg. Trouve la masse de Jeanne.



7 : 5, c'est 7 parts pour 5 parts. Je calcule la valeur de 1 part, puis de 5 parts.

$$7 \text{ parts} = 42 \text{ kg}$$

$$1 \text{ part} = 42 \text{ kg} \div 7$$

$$= \boxed{} \text{ kg}$$

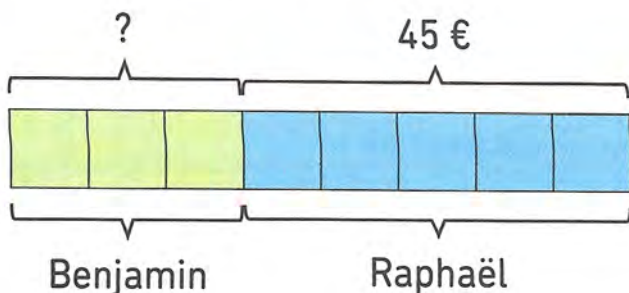
$$5 \text{ parts} = \boxed{} \text{ kg} \times 5$$

$$= \boxed{} \text{ kg}$$

La masse de Jeanne est de kg.



- 2 Benjamin et Raphaël ont partagé une somme d'argent avec un ratio de 3 : 5.
Raphaël a reçu 45 €. Quelle somme Benjamin a-t-il reçue ?



$$5 \text{ parts} = 45 \text{ €}$$

$$1 \text{ part} = 45 \text{ €} \div 5$$

$$= \boxed{} \text{ €}$$

$$3 \text{ parts} = \boxed{} \text{ €} \times 3$$

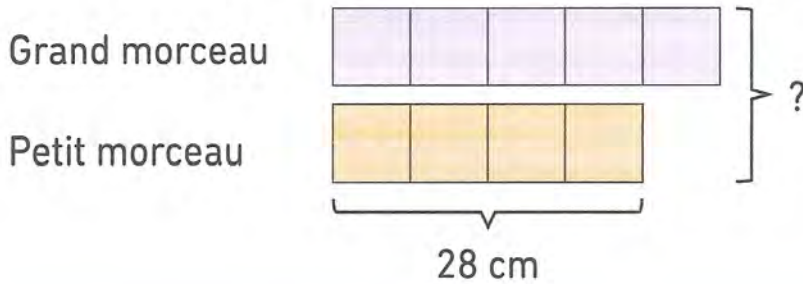
$$= \boxed{} \text{ €}$$

Benjamin a reçu €.

Ma réponse est-elle vraisemblable ?



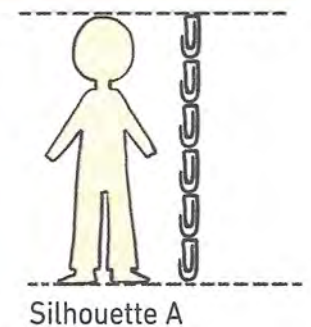
- 3 Paul coupe un ruban en deux morceaux avec un ratio de 5 : 4. La longueur du plus petit morceau est de 28 cm. Quelle est la longueur de départ du ruban ?



- 4 Le ratio entre le nombre d'élèves d'une école pratiquant la course à pied et le nombre d'élèves pratiquant la natation est de 4 : 3. L'école compte 24 nageurs. Combien y a-t-il de coureurs ?

- 5 Samuel et Nina se sont partagé des cartes avec un ratio de 5 : 3. Nina a reçu 27 cartes. Combien de cartes les deux enfants se sont-ils partagés ?

- 6 Le dessin montre la hauteur d'une silhouette A, mesurée avec des trombones. On veut mesurer avec des trombones une silhouette B. Le ratio entre la hauteur de la silhouette B et la hauteur de la silhouette A est de 5 : 3. Combien faut-il de trombones pour mesurer la hauteur de la silhouette B ?



- 7 Le ratio entre la hauteur d'une poupée A et la hauteur d'une poupée B est de 4 : 5. Ali a utilisé 40 trombones pour mesurer la poupée B. De combien de trombones aura-t-il besoin au total pour mesurer la hauteur des deux poupées ?

Trouver le bon ratio

Un panier de fruits contient 4 oranges et 5 pommes.



Je sais ce qu'est un ratio.



Le ratio entre le nombre d'oranges et le nombre de pommes s'écrit 4 : 5.
Ce ratio se lit 4 pour 5.

Un ratio permet de comparer deux quantités l'une par rapport à l'autre.

Un ratio s'exprime sans unité.

Ratios équivalents

Un ratio ne change pas quand on multiplie ou quand on divise ses grandeurs par un même nombre.

Recette de la soupe à l'oignon	
Nombre de personnes	Oignons
6	9
2	3

×3 ↻ ↻ ÷3

Le nombre d'oignons est proportionnel au nombre de personnes.



$$6 : 9 = 2 : 3$$

Les ratios 6 : 9 et 2 : 3 sont équivalents.

2 : 3 est l'écriture simplifiée de 6 : 9.

Grandeurs proportionnelles

Quand deux grandeurs sont proportionnelles, si l'une est multipliée ou divisée par 2, 3, 4, etc., l'autre l'est également.