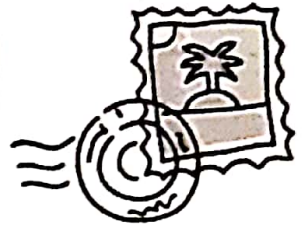


La proportionnalité

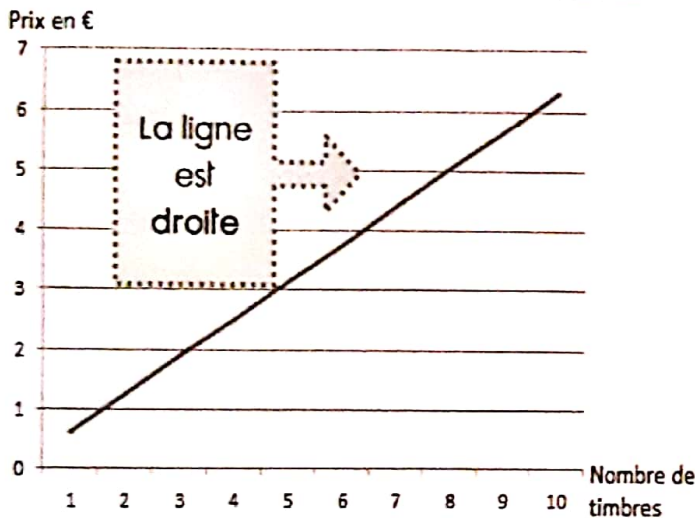
Reconnaître une situation de proportionnalité

1. Situation proportionnelle

Le prix d'un timbre est de 0,63 €. Combien valent 2 timbres ? 3 timbres ? 4 timbres ? 5 timbres ? 10 timbres ?



| | | | | | | |
|----------------|------|------|------|------|------|------|
| Nbr de timbres | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 10 |
| Prix en € | 0,63 | 1,26 | 1,89 | 2,52 | 3,15 | 6,30 |



Peu importe le nombre de timbres achetés, le prix reste le même.

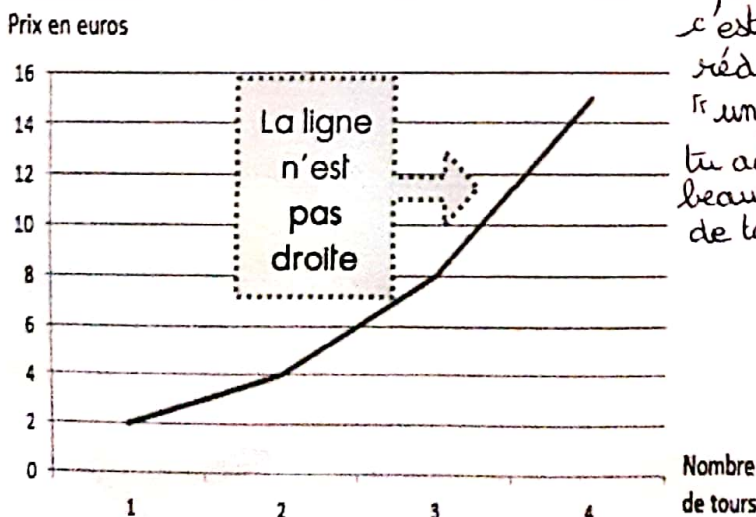
C'est une situation proportionnelle.

C'est ce genre de problèmes que tu auras à résoudre.

2. Situation non proportionnelle

Le prix d'un tour de manège est de 2€. Observe les tarifs de ce forain :

| | | | | |
|--------------|---|---|---|----|
| Nbr de tours | 1 | 2 | 5 | 10 |
| Prix en € | 2 | 4 | 8 | 15 |



c'est une réduction, si tu achètes beaucoup de tours.



Pour 10 tours achetés, le prix d'un tour revient à 1€50.

C'est une situation non proportionnelle.

Tu n'auras pas ce genre de problèmes à résoudre.



La proportionnalité

Différentes procédures de résolution

Une fermière vend 12 œufs pour 2,10 €. Combien coûtent 16 œufs ?

1. Recherche d'un multiple commun

12 et 16 sont tous les 2 dans la table de 4 (ils sont multiples de 4) : on peut donc chercher le prix de 4 œufs :

$$2,1 : 3 =$$

| | | | |
|---------------|-----|------|------|
| Nombre d'œufs | 12 | 4 | 16 |
| Prix en € | 2,1 | 0,70 | 2,80 |

2. Retour à l'unité

On peut aussi trouver la solution en cherchant le prix d'un œuf = la valeur de l'unité.

$$2,1 : 12 = 0,175$$

...0,175 est aussi appelé **coefficient de proportionnalité**.

| | | | |
|---------------|-----|-------|-----|
| Nombre d'œufs | 12 | 1 | 16 |
| Prix en € | 2,1 | 0,175 | 2,8 |

3. Règle de trois (ou produit en croix)

| | | |
|---------------|-----|-----|
| Nombre d'œufs | 12 | 16 |
| Prix en € | 2,1 | 2,8 |

On multiplie ensemble les deux nombres qui sont sur la même diagonale :

$$2,1 \times 16 = 33,6$$

On divise le résultat par le 3ème nombre :

$$33,6 : 12 = 2,8$$



Nom:

Prénom:

- Savoir poser et effectuer une division à 2 chiffres
- Résoudre des problèmes de partage

Exercices

La division 2

1 Complète.

| | | | | | |
|---|---|--|---|--|---|
| $\begin{array}{r} 259 \\ - \quad \quad \quad \\ \hline \quad \cdot \quad \cdot \\ \quad \quad \cdot \quad \cdot \\ - \quad \quad \cdot \quad \cdot \\ \hline \quad \quad \quad \cdot \end{array}$ | $\begin{array}{r} 23 \\ - \quad \cdot \quad \cdot \\ \hline \quad \cdot \quad \cdot \\ - \quad \quad \cdot \quad \cdot \\ \hline \quad \quad \quad \cdot \end{array}$ | $\begin{array}{r} 399 \\ - \quad \cdot \quad \cdot \\ \hline \quad \cdot \quad \cdot \\ - \quad \quad \cdot \quad \cdot \\ \hline \quad \quad \quad \cdot \end{array}$ | $\begin{array}{r} 35 \\ - \quad \cdot \quad \cdot \\ \hline \quad \cdot \quad \cdot \\ - \quad \quad \cdot \quad \cdot \\ \hline \quad \quad \quad \cdot \end{array}$ | $\begin{array}{r} 887 \\ - \quad \cdot \quad \cdot \\ \hline \quad \cdot \quad \cdot \\ - \quad \quad \cdot \quad \cdot \\ \hline \quad \quad \quad \cdot \end{array}$ | $\begin{array}{r} 21 \\ - \quad \cdot \quad \cdot \\ \hline \quad \cdot \quad \cdot \\ - \quad \quad \cdot \quad \cdot \\ \hline \quad \quad \quad \cdot \end{array}$ |
|---|---|--|---|--|---|

| | | | | | |
|--|---|--|---|--|---|
| $\begin{array}{r} 907 \\ - \quad \cdot \quad \cdot \\ \hline \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \\ - \quad \quad \cdot \quad \cdot \\ \hline \quad \quad \quad \cdot \quad \cdot \end{array}$ | $\begin{array}{r} 71 \\ - \quad \cdot \quad \cdot \\ \hline \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \\ - \quad \quad \cdot \quad \cdot \\ \hline \quad \quad \quad \cdot \quad \cdot \end{array}$ | $\begin{array}{r} 785 \\ - \quad \cdot \quad \cdot \\ \hline \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \\ - \quad \quad \cdot \quad \cdot \\ \hline \quad \quad \quad \cdot \quad \cdot \end{array}$ | $\begin{array}{r} 57 \\ - \quad \cdot \quad \cdot \\ \hline \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \\ - \quad \quad \cdot \quad \cdot \\ \hline \quad \quad \quad \cdot \quad \cdot \end{array}$ | $\begin{array}{r} 665 \\ - \quad \cdot \quad \cdot \\ \hline \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \\ - \quad \quad \cdot \quad \cdot \\ \hline \quad \quad \quad \cdot \quad \cdot \end{array}$ | $\begin{array}{r} 35 \\ - \quad \cdot \quad \cdot \\ \hline \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \\ - \quad \quad \cdot \quad \cdot \\ \hline \quad \quad \quad \cdot \quad \cdot \end{array}$ |
|--|---|--|---|--|---|

2 Pose et effectue. Donne ton résultat avec 1 chiffre après la virgule.

657:55

954:62

825:39

724:41

714:35

428:24

Calculer

un quotient décimal

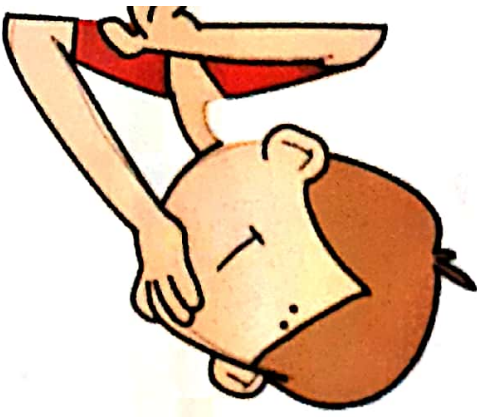


<http://calcul.com>

MÉMO

Lorsque l'on divise et qu'il y a un reste, on peut continuer la division pour obtenir un résultat plus précis : on calcule alors un quotient décimal.

au dixième près



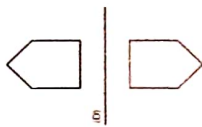
- ① On calcule d'abord la partie entière du dividende :
17 divisé par 6 = 2. Il reste 5.
- ② On calcule ensuite la partie décimale du dividende en plaçant une virgule et autant de zéros que nécessaire.
- ③ Ici, on a cherché un quotient décimal au dixième près.
On a trouvé : 17 divisé par 6 = 2,8

| | |
|----|---|
| 17 | 6 |
| 12 | 2 |
| 50 | 8 |
| 48 | |
| 20 | |
| 18 | |
| 20 | |

Géom – Reconnaître la symétrie axiale

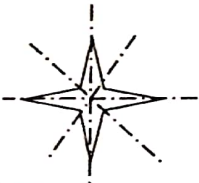


Deux figures sont symétriques l'une par rapport à l'autre si :
 - Elles sont à la même distance de l'axe de symétrie.
 ET
 - Si elles se superposent parfaitement par pliage suivant l'axe.

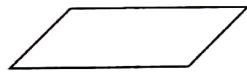


L'axe de symétrie est une droite qui partage une figure en deux parties parfaitement superposables par pliage.

Une figure géométrique peut avoir plusieurs axes de symétrie ou n'en avoir aucun.



Cette figure a 4 axes de symétrie.

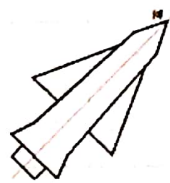


Cette figure n'a aucun axe de symétrie.



Video à consulter

http://www.dailymotion.com/video/x24oqn9_les-solides_school



L'axe de symétrie d'une figure est une droite qui partage cette figure en deux parties parfaitement superposables par pliage.

Axe de symétrie

Une figure peut avoir plusieurs axes de symétrie.

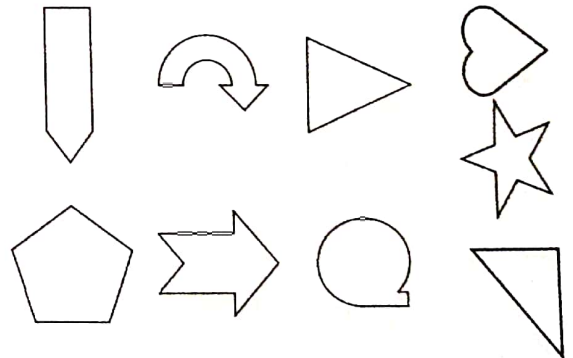
L'axe de symétrie peut être vertical, horizontal ou oblique.



Pour t'assurer que tu as bien compris ta leçon, et pour l'apprendre, tu peux essayer de faire cette activité.

A la maison

Trace les axes de symétrie de ces figures (quand cela est possible).



Géom – Tracer une figure par symétrie axiale

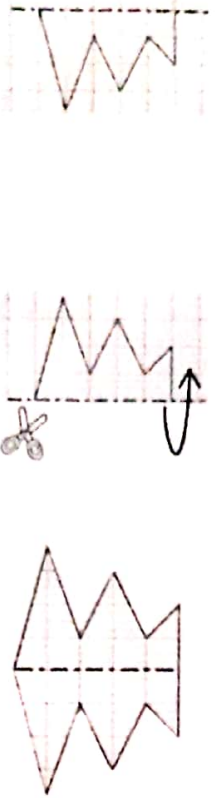


Deux figures sont symétriques par rapport à une droite (axe de symétrie) si lorsqu'on plie suivant cet axe, les deux figures se superposent parfaitement. Pour construire le symétrique d'une figure par rapport à un axe, on doit respecter :

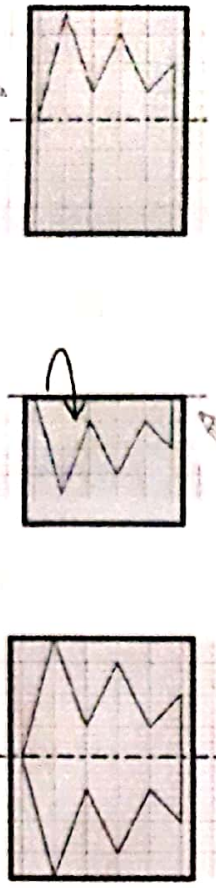
- Les dimensions de la figure
- La distance à l'axe de symétrie
- Les angles.

On peut tracer le symétrique d'une figure :

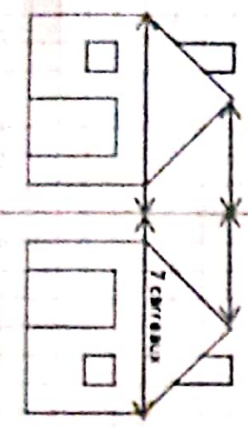
- par pliage et découpage



- à l'aide de papier calque



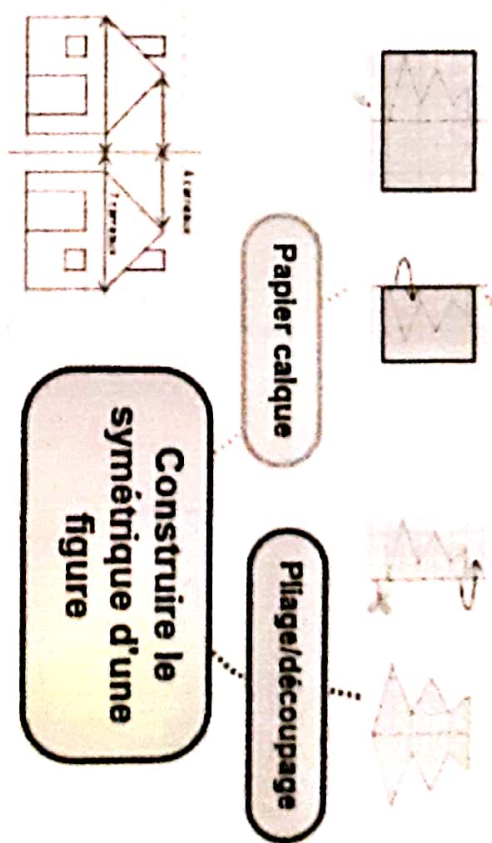
- en prenant des repères sur un quadrillage et en reportant les points d'une figure



Vidéo à consulter



http://www.dailymotion.com/video/x22eo3j_trace-symetrique-quadrillage_school



à la maison



Trace le symétrique de cette figure par rapport à l'axe, en utilisant le quadrillage.

Pour t'assurer que tu as bien compris la leçon, et pour l'apprendre, tu peux essayer de faire cette activité.

