



La symétrie et l'aire de surface

1

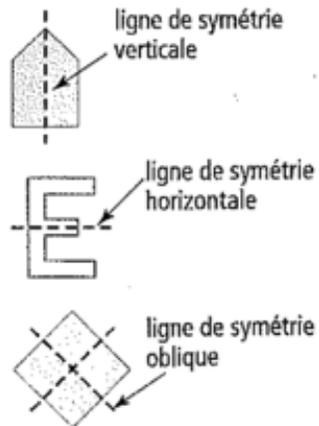
6.1 Symétrie linéaire

Vocabulaire

Ligne de symétrie : droite qui divise une figure en deux parties qui se réfléchissent

- Une figure peut avoir une ou plusieurs lignes de symétrie.
- Une ligne de symétrie peut être verticale, horizontale ou oblique.

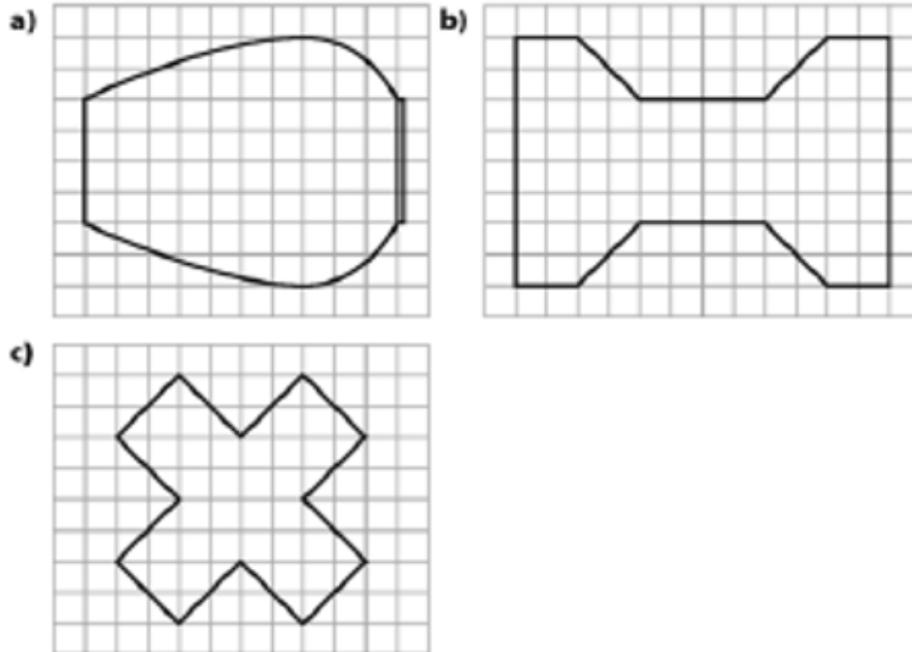
Symétrie linéaire : symétrie dans laquelle une ligne de symétrie divise l'image en deux moitiés



6.1 Symétrie linéaire

Exemple

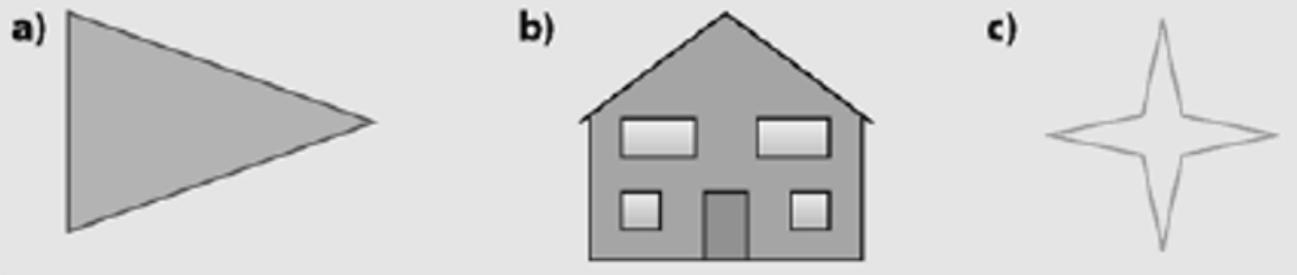
Indique le nombre de lignes de symétrie et décris-les.



6.1 Symétrie linéaire

Montre ce que tu sais

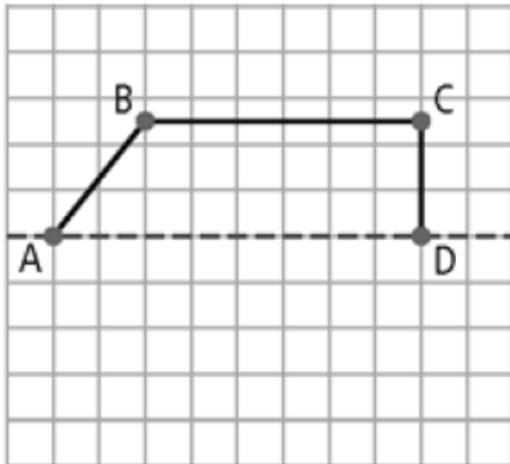
Combien y a-t-il de lignes de symétrie possibles dans chaque figure? Indique, dans chaque cas, si la ligne est verticale, horizontale ou oblique.



6.1 Symétrie linéaire

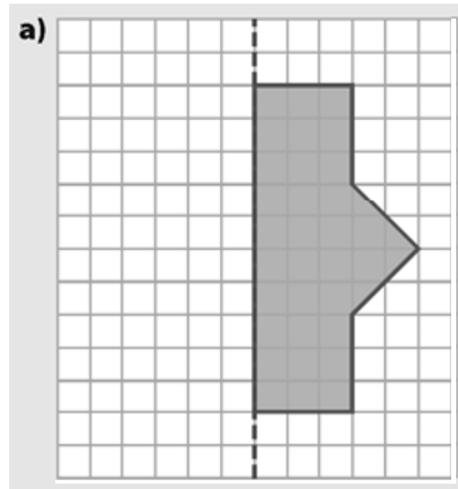
- Comment compléter un dessin à l'aide de la symétrie

Exemple
Complète la figure.



Montre ce que tu sais

Complète les figures à l'aide de la ligne de symétrie et de la méthode de ton choix.



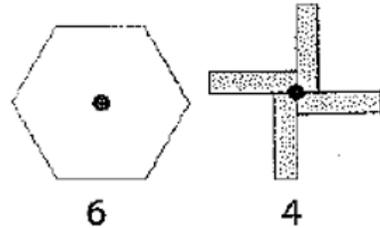
6.2 La symétrie de rotation

Vocabulaire

Centre de rotation : le point autour duquel s'effectue la rotation d'un objet ou d'une figure

Symétrie de rotation : il y a une symétrie de rotation lorsqu'une figure (ou motif) qui tourne autour de son centre de rotation peut se superposer à elle-même plusieurs fois dans un tour complet

Ordre de rotation : le nombre de fois qu'une figure (ou motif) se superpose à elle-même dans un tour complet



Angle de rotation : la mesure de l'angle minimal requis pour arriver à la superposition suivante

- Se mesure en fraction d'un tour complet ($\frac{1}{\text{ordre de rotation}}$)
- Se mesure en degrés ($360^\circ - \text{l'ordre de rotation}$)

6.2 La symétrie de rotation

- Comment trouver l'ordre et l'angle de rotation

Exemple

Quel est l'ordre de rotation et l'angle de rotation (en fraction et en degrés) de ces figures? Quelles figures montrent une symétrie de rotation?

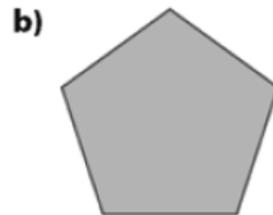


figure	Ordre de rotation	Angle de rotation (degrés)	Angle de rotation (fraction d'un tour)
a)			
b)			
c)			

6.2 La symétrie de rotation

Montre ce que tu sais

Quel est l'ordre de rotation et l'angle de rotation (en fraction et en degrés) de ces figures? Quelles figures présentent une symétrie de rotation?

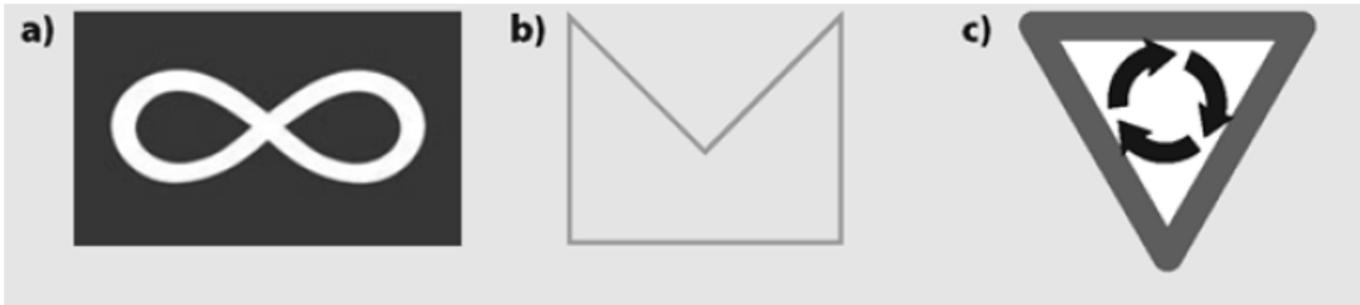


figure	Ordre de rotation	Angle de rotation (degrés)	Angle de rotation (fraction d'un tour)
a)			
b)			
c)			

6.2 La symétrie de rotation

Exemple

Examine ces figures et remplis le tableau qui suit.



Figure 1

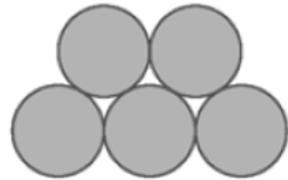


Figure 2

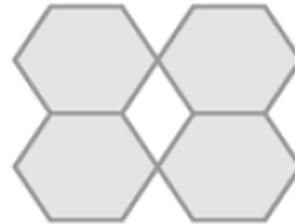


Figure 3

	Figure 1	Figure 2	Figure 3
Genre de symétrie			
Nombre et orientation des lignes de symétrie			
Ordre de rotation			
Angle de rotation			

6.2 La symétrie de rotation

Montre ce que tu sais

Observe les deux figures.

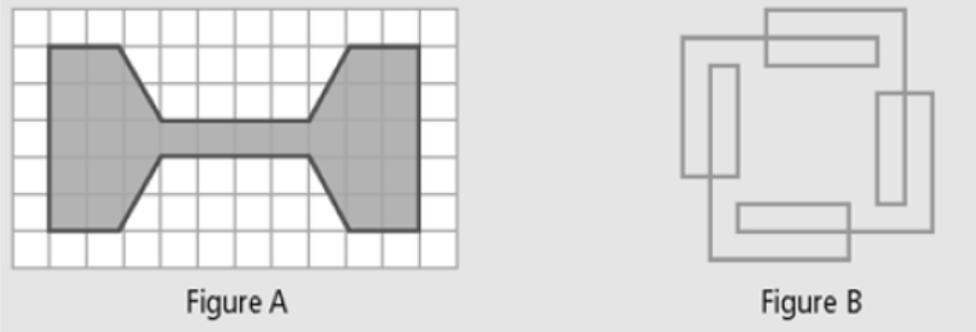


Figure A

Figure B

	Figure A	Figure B
Genre de symétrie		
Nombre et orientation des lignes de symétrie		
Ordre de rotation		
Angle de rotation		

6.3 L'aire de surface

Vocabulaire

Aire de la surface : la somme des aires de toutes les faces d'un objet

Rappel

Circonférence d'un cercle : $2 \pi r$ ou πd

Aire d'un rectangle : Longueur x largeur

Aire d'un carré : côté²

Aire d'un triangle : $\frac{b \times h}{2}$

Aire d'un cercle : πr^2

Aire d'un cylindre : $2 \pi r^2 + 2 \pi r h$

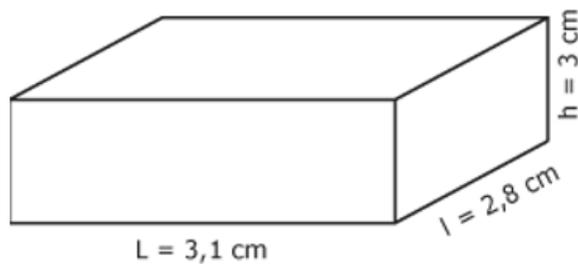
6.3 L'aire de surface

- Comment calculer l'aire de la surface d'un objet à trois dimensions

Aire de surface d'un prisme = $2(\text{aire de la base}) + 2(\text{aire du devant}) + 2(\text{aire du côté})$

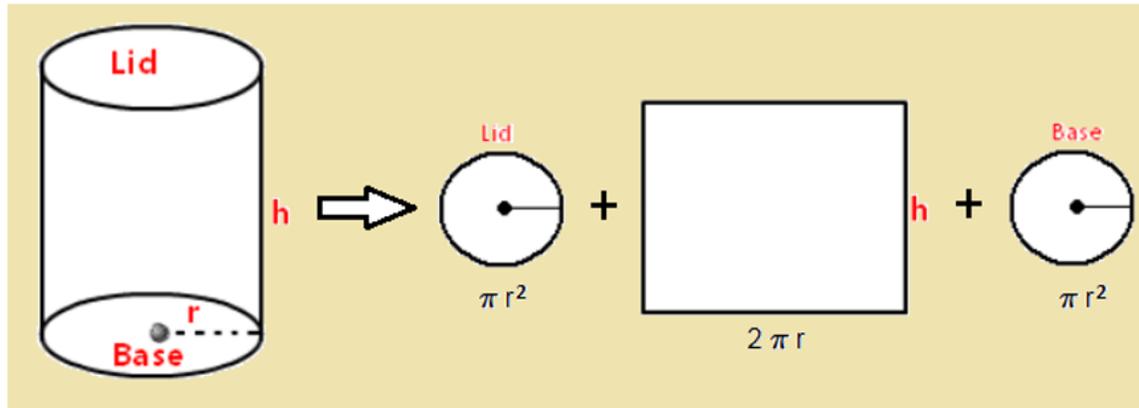
Exemple

Calcule l'aire de surface du prisme.



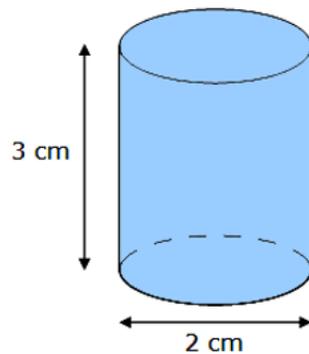
6.3 L'aire de surface

Aire d'un cylindre : $2 \pi r^2 + 2 \pi r h$



Exemple

Trouve l'aire de surface du cylindre



Symétrie et aire de surface

6.3 L'aire de surface

Montre ce que tu sais

1. Mario fait cuire un gâteau rectangulaire qui est de 20 cm de largeur, 30 cm de longueur et 6 cm de hauteur. Combien de centimètres carrés de glaçage a-t-elle besoin?

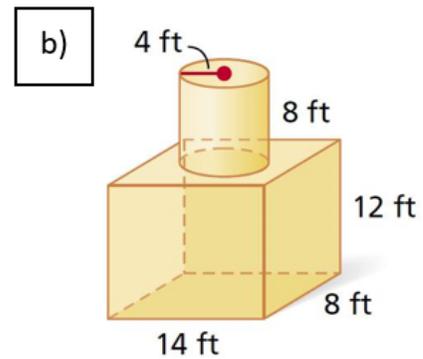
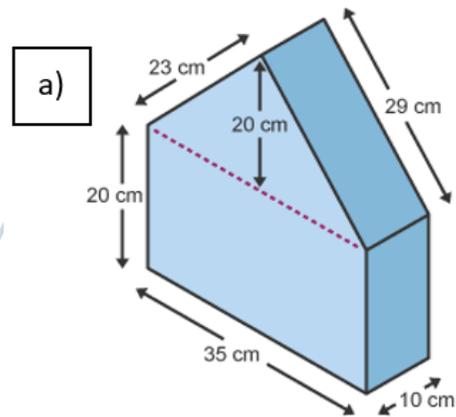
2. Diane veut faire plusieurs canettes avec un diamètre de 15 cm et une hauteur de 20 cm. Elle va couper les canettes à partir d'une feuille de métal qui a une aire de $2\,675\text{ cm}^2$. Combien de canettes peut-elle faire?

6.3 L'aire de surface

- Comment calculer l'aire de surface d'objets composés de plusieurs formes

Exemple

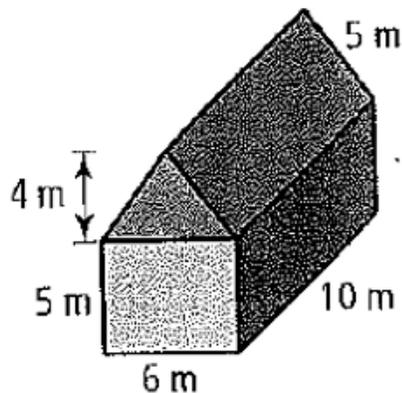
Calcule l'aire de surface.



6.3 L'aire de surface

Montre ce que tu sais

Calcule l'aire extérieure totale.



Calcule l'aire de surface du contenant à poli à ongles.

