

**CM 2**

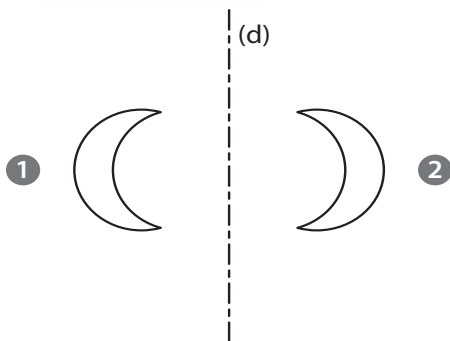
modulo

**géométrie  
et mesures**

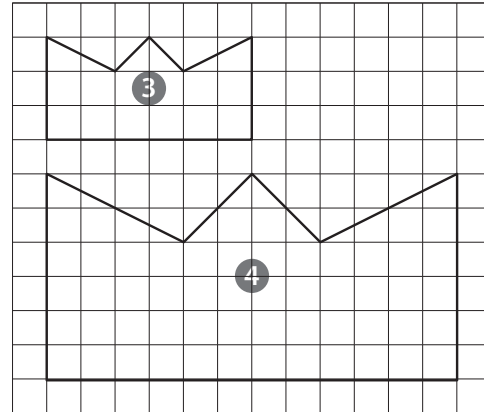
**Les fiches d'exercices**

# Tracé de figures

## J'apprends



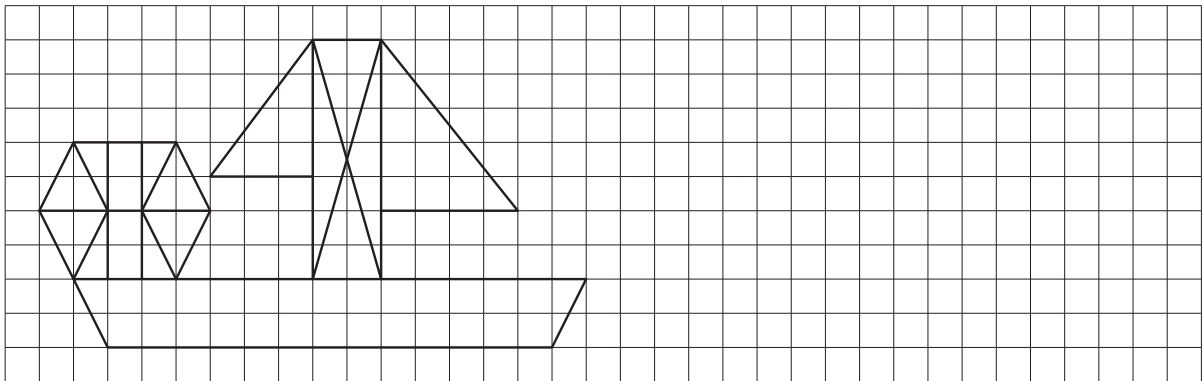
La figure 2 est symétrique de la figure 1 par rapport à l'axe (d).  
Si on plie la feuille suivant l'axe (d), les figures 1 et 2 se superposent.  
L'axe (d) est l'axe de symétrie des figures 1 et 2.



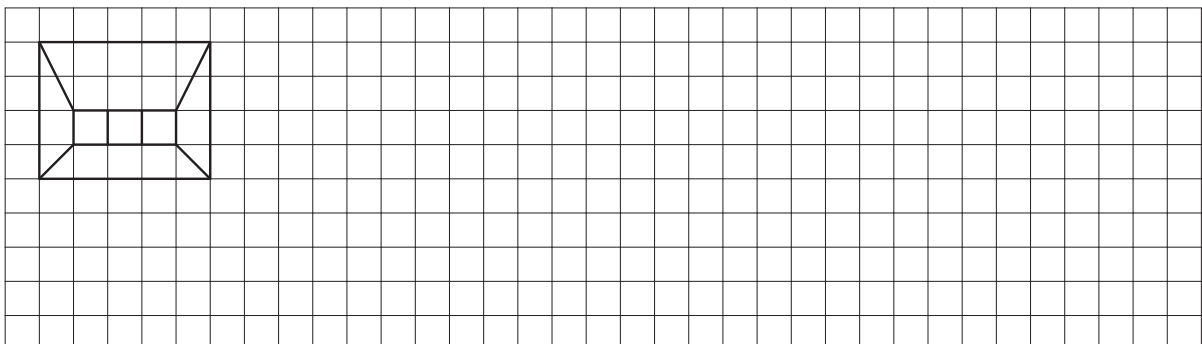
Pour agrandir ou réduire une figure, il faut agrandir ou réduire (dans les mêmes proportions) tous les segments de la figure. On a obtenu la figure 4 en doublant les proportions de la figure 3.

## J'applique

1 Reproduis la figure ci-dessous.



2 Réalise l'agrandissement de cette figure en multipliant les dimensions par 2.



# Tracé de figures

## 1 Vrai ou faux?

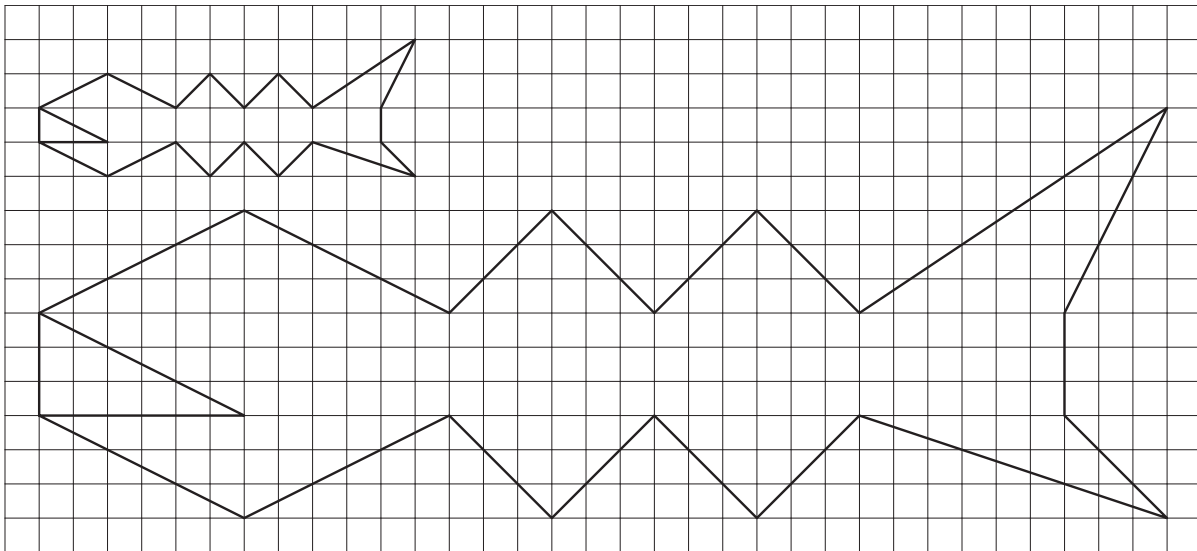
- Deux figures symétriques ne sont pas superposables. ....  vrai  faux
- Pour réduire une figure, on diminue les proportions de certains de ses segments. ....  vrai  faux
- Pour agrandir une figure, on augmente ses proportions. ....  vrai  faux

**Si tu réponds faux, réécris la proposition afin qu'elle devienne vraie.**

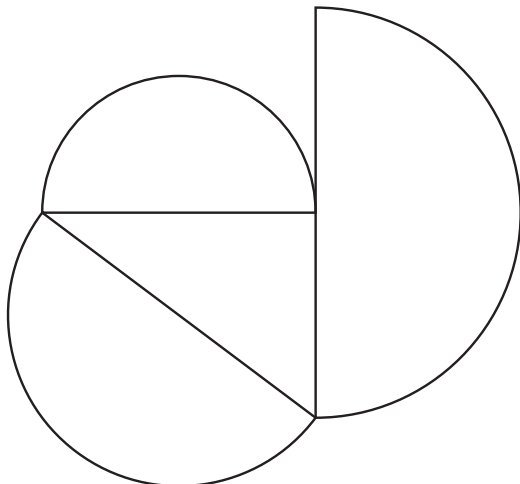
.....

.....

## 2 Par quel nombre a-t-on multiplié les dimensions de cette figure pour réaliser cet agrandissement?

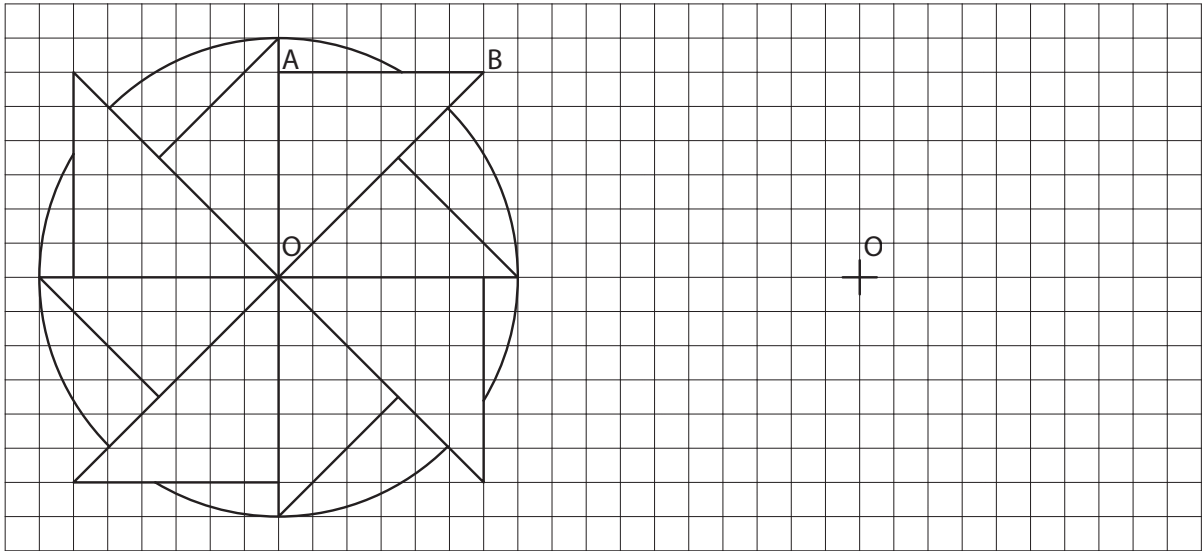


## 3 Reproduis cette figure sur une feuille blanche.



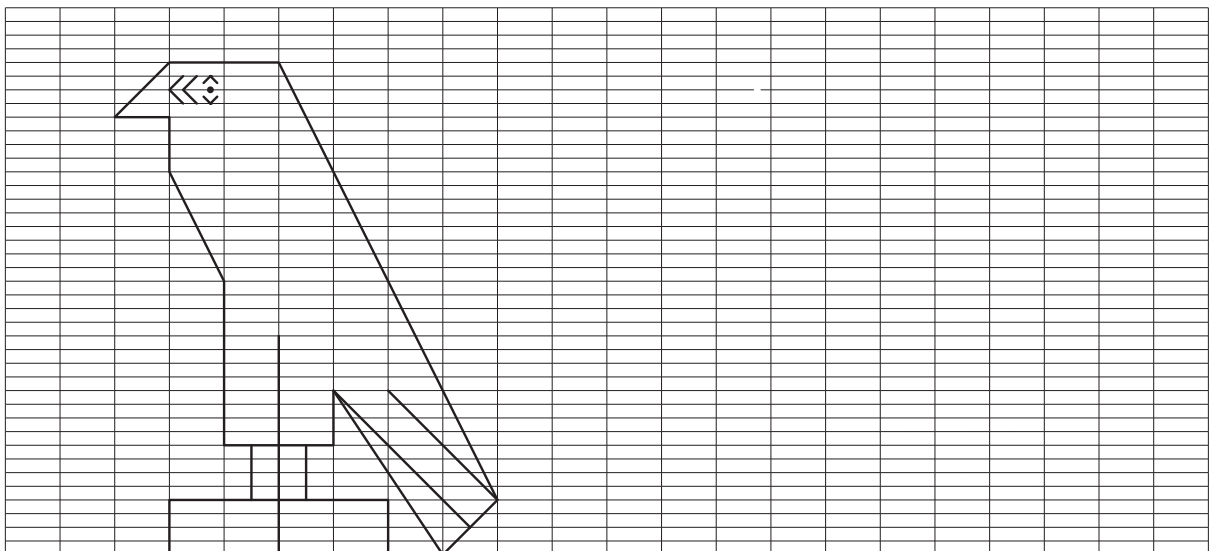
## Tracé de figures

➤ À l'aide de ta règle et de ton compas, reproduis le tourniquet.



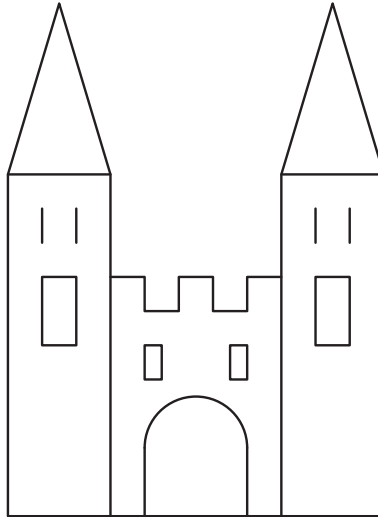
## Tracé de figures

➤ Voici le dieu faucon Horus que dessinaient les Égyptiens sur des rouleaux de papyrus. À ton tour, reproduis ce dessin.



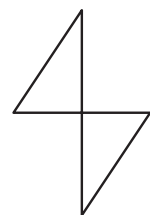
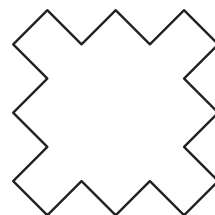
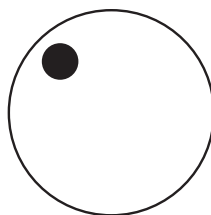
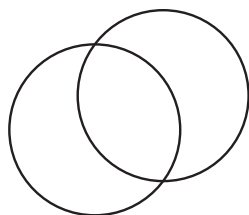
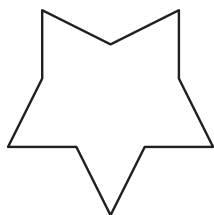
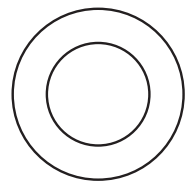
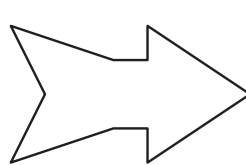
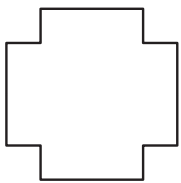
## Tracé de figures

- Reproduis, sur une feuille blanche, la figure suivante en multipliant les dimensions par 2.



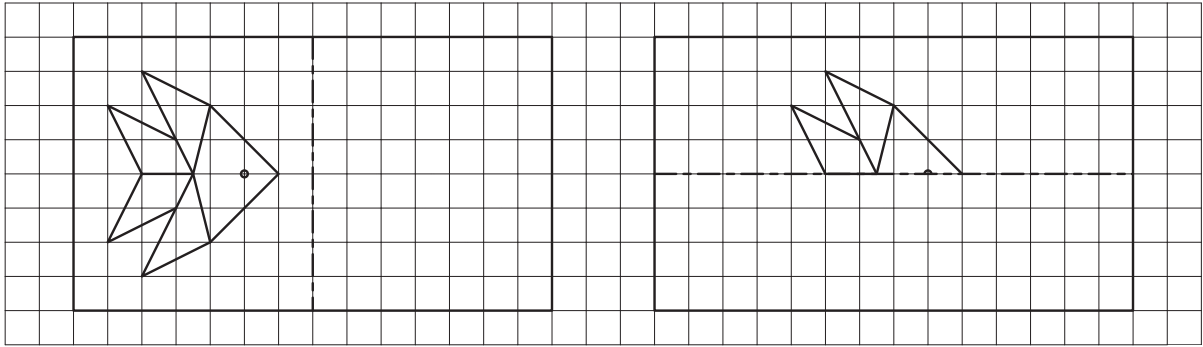
## Tracé de figures

- Trace tous les axes de symétrie des figures suivantes.



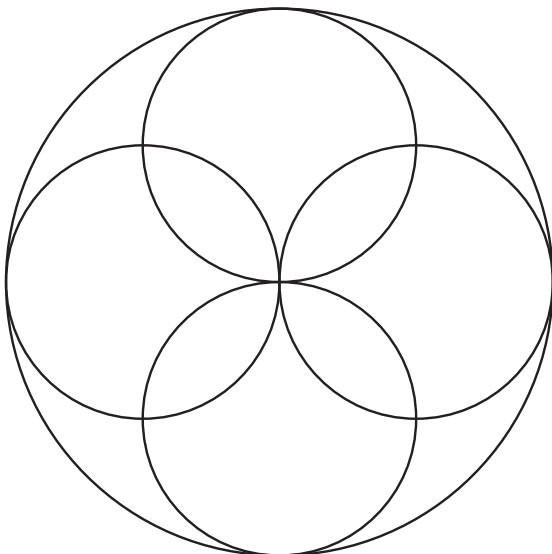
## Tracé de figures

- Deux figures peuvent être symétriques par rapport à une droite.  
Voici un poisson.  
Trace de deux façons différentes la symétrie de ce poisson.



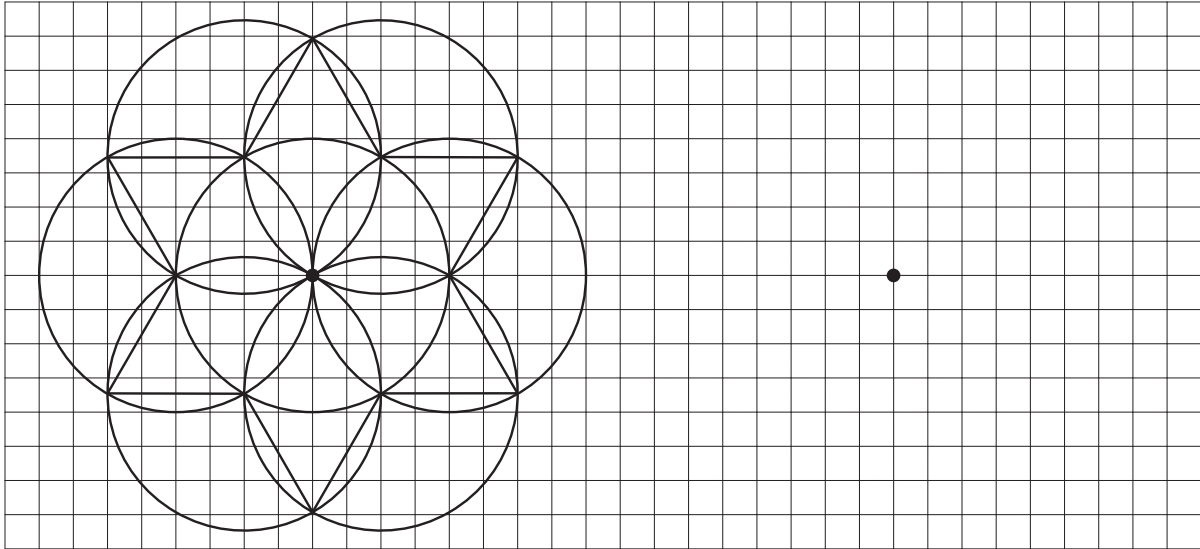
## Tracé de figures

- Reproduis la figure suivante sur une feuille blanche.



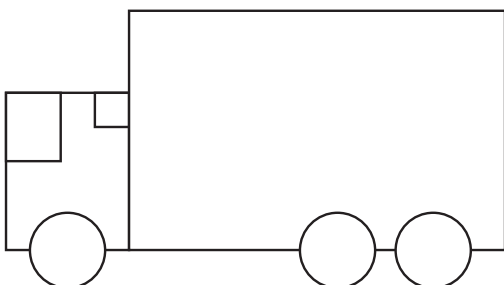
## Tracé de figures

- À l'aide de ta règle et de ton compas, reproduis la figure ci-dessous.  
Trace en rouge les différents axes de symétrie.



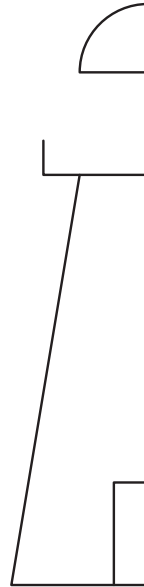
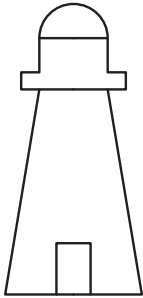
## Tracé de figures

- Reproduis la figure suivante sur une feuille blanche.  
*La longueur totale du camion est de 73 mm.*  
*Attention, tous les angles de cette figure sont droits.*



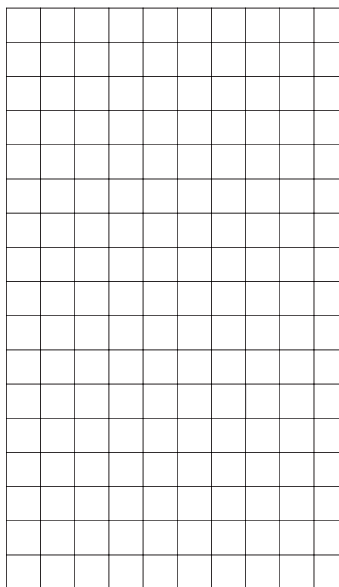
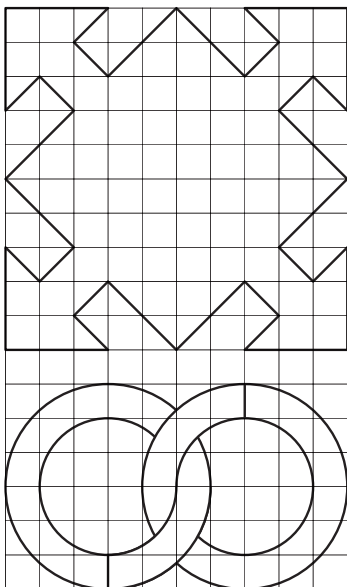
## Tracé de figures

- ▶ Termine le dessin de ce phare en réalisant une symétrie.  
*Ton dessin devrait ressembler à ceci :*



## Tracé de figures

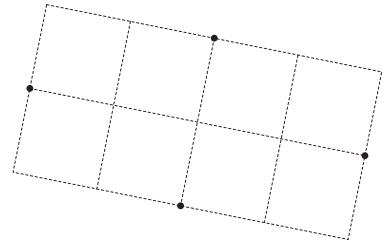
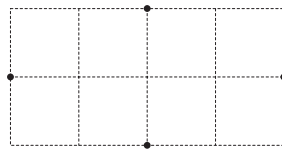
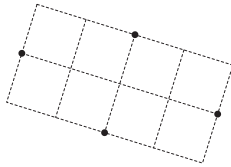
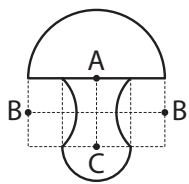
- ▶ Reproduis les figures suivantes sur le quadrillage.





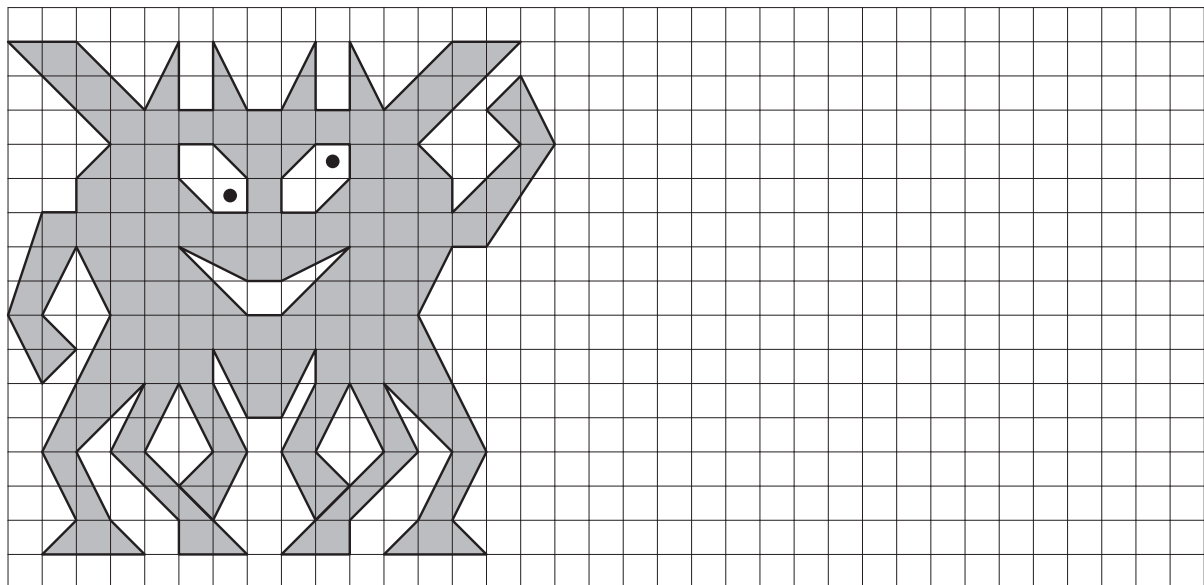
## Tracé de figures

- Observe bien le modèle de ce champignon.  
 Construis trois fois cette figure sur le quadrillage ci-dessous et colorie-les.  
 Le quadrillage en pointillé t'aidera à trouver les dimensions des arcs de cercle.  
 Les 4 points noirs t'indiquent les endroits où tu dois piquer la pointe de ton compas : en A pour dessiner le chapeau du champignon, en B pour tracer son pied et en C pour terminer le pied.



## Tracé de figures

- Reproduis la figure dans le quadrillage.

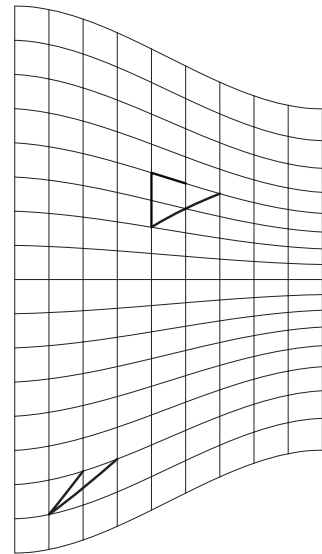
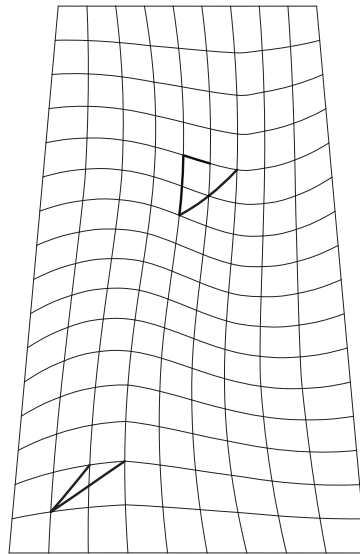
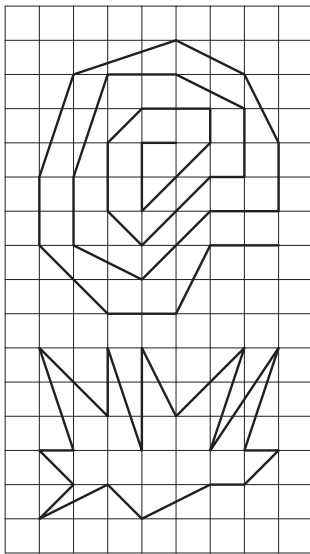


# Tracé de figures

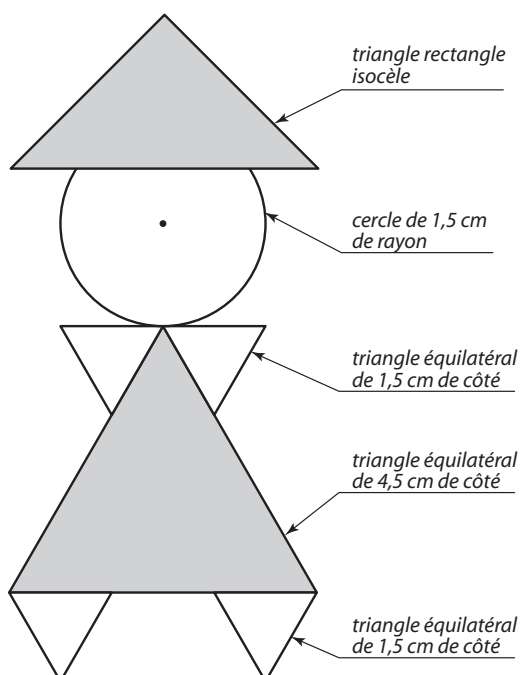
1 Trace les axes de symétrie des figures ci-dessous lorsque cela est possible.



2 Reproduis, à main levée, ces deux figures sur les deux grilles.



3 Reproduis la figure ci-dessous sur une feuille blanche.



# Mesures de longueur, de masse, de capacité

## J'apprends

Pour comparer ou réaliser un calcul avec des mesures, elles doivent toutes être exprimées dans la même unité.

Pour convertir des mesures dans la même unité, on utilise un tableau de conversion.

La virgule se place à droite de l'unité choisie.

### ■ Les longueurs

kilomètre	hectomètre	décamètre	mètre	décimètre	centimètre	millimètre
km	hm	dam	m	dm	cm	mm
		4	8	0	0	0

$$4,8 \text{ dam} = 48 \text{ m} = 480 \text{ dm} = 4\,800 \text{ cm} = 48\,000 \text{ mm}$$

### ■ Les masses

tonne	quintal		kilo-gramme	hecto-gramme	déca-gramme	gramme	déci-gramme	centi-gramme	milli-gramme
t	q		kg	hg	dag	g	dg	cg	mg
6	0	0	0						

$$6 \text{ t} = 6\,000 \text{ kg}$$

### ■ Les contenances

hectolitre	décalitre	litre	décilitre	centilitre	millilitre
hl	dal	l	dl	cl	ml
		9	7	5	

$$9,75 \text{ l} = 97,5 \text{ dl} = 975 \text{ cl}$$

## J'applique

### 1 Classe ces objets dans l'ordre croissant.

un stylo de 175 mm

une trousse de 1,9 dm



un crayon de 15 cm

..... < ..... < ..... < .....

### 2 Un pot de yaourt pèse 125 g. Combien pèse un lot de 16 yaourts? Donne la réponse en kg.



.....  
 .....  
 .....

# Mesures de longueur, de masse, de capacité

## 1 Vrai ou faux ?

- 1 km = 10 000 m .....  vrai  faux
- Le tableau de conversion permet d'exprimer des mesures dans la même unité. ....  vrai  faux
- Pour comparer des mesures de longueur, on ne les exprime pas dans la même unité. ....  vrai  faux

**Si tu réponds faux, réécris la proposition afin qu'elle devienne vraie.**

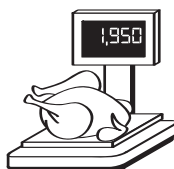
.....

.....

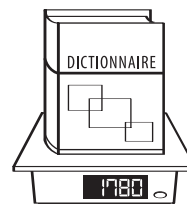
## 2 Indique l'unité de masse adaptée à chaque objet.



.....



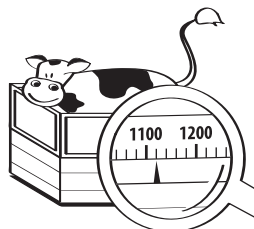
.....



.....



.....



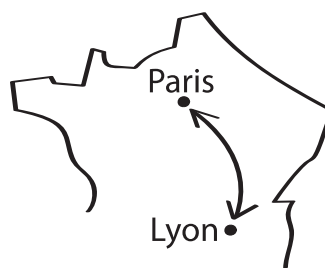
.....



.....

## 3 Indique l'unité adaptée pour mesurer :

- la longueur du tableau de la classe : 4,60 .....
- la taille d'un enfant de 10 ans : 142 .....
- l'épaisseur d'une allumette : 2 .....
- la distance Paris-Lyon : 465 .....



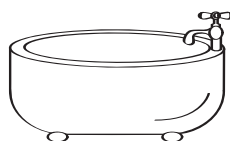
## 4 Indique l'unité adaptée pour les capacités suivantes.



3 500 .....



15 .....



150 .....



3 .....



280 .....

## Mesures de longueur, de masse, de capacité

### Complète les conversions suivantes.

- 125 m = ..... dam
- 15 cm = ..... mm
- 4 670 m = ..... km
- 45 mm = ..... m
- 15,68 dam = ..... cm
- 49 hm = ..... dam
- 10 020 dm = ..... m
- 581 m = ..... cm
- 3,46 hm = ..... m
- 555 cm = ..... mm

### Encadre ces grandeurs entre deux unités successives.

(exemple : 1 **cm** < longueur d'une gomme < 1 **dm**)

- 1 ..... < longueur d'un stylo < 1 .....
- 1 ..... < épaisseur d'un cahier < 1 .....
- 1 ..... < longueur de la piscine < 1 .....
- 1 ..... < hauteur de la tour Eiffel < 1 .....
- 1 ..... < longueur d'une automobile < 1 .....
- 1 ..... < longueur d'une allumette < 1 .....

## Mesures de longueur, de masse, de capacité

### Convertis les unités de masse suivantes dans l'unité demandée.

- 435 kg = ..... tonne
- 8 dag = ..... kg
- 68 000 g = ..... kg
- 400 dg = ..... kg
- 276 g = ..... kg
- 183 dag = ..... dg
- 1 379 mg = ..... g
- 9 t = ..... hg
- 88 g = ..... mg
- 2,05 kg = ..... hg

### Colorie les unités qui ne conviennent pas.

- une lettre dans son enveloppe : 15  dg  g  dag
- masse d'un paquet de café : 25  dag  g  hg
- poids d'un cheval : 5 000  kg  dag  hg
- masse d'un dictionnaire : 9,7  hg  dag  kg

## Mesures de longueur, de masse, de capacité

➤ Convertis les unités de capacité suivantes dans l'unité demandée.

- |                       |                        |
|-----------------------|------------------------|
| • 25 ml = ..... dl    | • 997 cl = ..... l     |
| • 3 150 l = ..... hl  | • 18,63 dal = ..... dl |
| • 13,5 dl = ..... cl  | • 10 002 l = ..... hl  |
| • 24 000 ml = ..... l | • 30,34 l = ..... ml   |
| • 28 l = ..... cl     | • 6,87 hl = ..... cl   |

➤ Encadre ces grandeurs entre deux unités successives.

(exemple : 1 cl < une bouteille de vin < 1 l)

- |  |   |
|--|---|
| • 1 ..... < un bidon d'eau de Javel < 1 .....      | • 1 ..... < une grande casserole < 1 .....  |
| • 1 ..... < une canette de boisson < 1 .....       | • 1 ..... < un verre < 1 .....              |
| • 1 ..... < le contenu d'un œuf de poule < 1 ..... | • 1 ..... < une cartouche d'encre < 1 ..... |

## Mesures de longueur, de masse, de capacité

➤ Complète en respectant les unités choisies.

- |                         |                      |
|-------------------------|----------------------|
| • 25 g = ..... cg       | • 357 g = ..... kg   |
| • 4,8 dal = 480 .....   | • 2,05 hl = ..... l  |
| • 25 mm = ..... dam     | • 4 339 mm = ..... m |
| • 35 000 dg = 35 .....  | • 1 008 l = ..... hl |
| • 1 800 ml = ..... l    | • 77 mg = ..... dg   |
| • 325 hm = ..... dm     | • 819 m = ..... cm   |
| • 590 g = 590 000 ..... | • 25,6 g = ..... dag |
| • 12,5 dal = ..... dl   | • 44 l = ..... cl    |
| • 5 mm = 0,05 .....     | • 2,2 hm = ..... dm  |

## Mesures de longueur, de masse, de capacité

- *Madame Halamode part en avion passer le week-end à Paris. Au-delà de 20 kg de bagages, elle devra payer un supplément à la compagnie aérienne.*

Calcule la masse totale de ses bagages en kg, pour savoir si elle devra payer un supplément.

.....

.....

.....

.....

.....



## Mesures de longueur, de masse, de capacité

- *Un chauffeur routier doit se rendre à Nantes depuis Marseille, la distance de son trajet est de 974 km. Il fait une première halte à Toulouse, il a déjà parcouru 405 km. Puis il reprend la route et déjeune à Bordeaux. Quand il remonte dans son camion, son GPS indique qu'il lui reste encore 32 300 dam à parcourir jusqu'à Nantes. Quelle est la distance en km entre Toulouse et Bordeaux?*

.....

.....

.....

.....

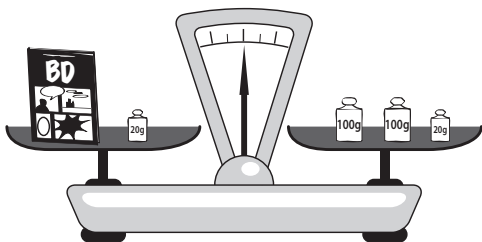
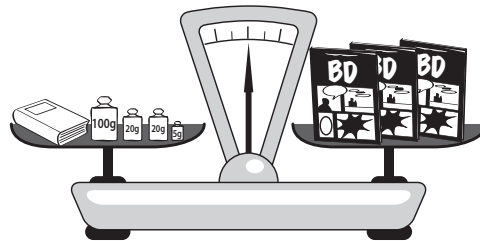
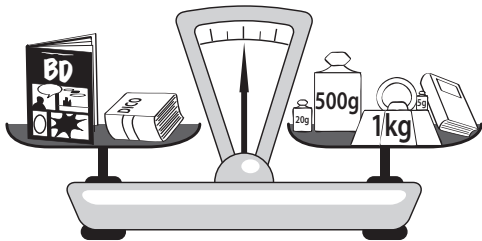
.....





## Mesures de longueur, de masse, de capacité

- Observe les balances suivantes et déduis la masse de chaque ouvrage.  
Ces trois balances ont des plateaux qui indiquent une égalité de masse.



.....

.....

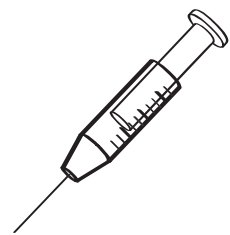
.....

.....

.....

## Mesures de longueur, de masse, de capacité

- Le médecin a prescrit à Jean un traitement durant 15 jours.  
Jean doit avoir 3 piqûres par jour.  
Le pharmacien calcule combien de flacons de 6 cl de produit  
il doit lui donner sachant que chaque seringue doit contenir  
4 ml de produit.  
Aide-le à répondre à cette question.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## Mesures de longueur, de masse, de capacité

- **Monsieur Dubois veut placer une plinthe dans son salon.**  
**La pièce mesure 64 dm de long et 4,8 m de large. Cette pièce possède deux ouvertures, une porte de 82 cm de large et une autre de 1 330 mm de large. Monsieur Dubois se demande quelle longueur de plinthe il va devoir acheter. Calcule cette longueur en m.**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## Mesures de longueur, de masse, de capacité

- **Une distance de 5 839 km sépare Paris de New York (États-Unis).**  
**Combien de doubles décimètres devrait-on aligner pour représenter cette distance ?**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## Mesures de longueur, de masse, de capacité

- 1 **Un camion-citerne vide pèse 4,5 tonnes, il peut contenir 15 000 litres d'essence. Sachant qu'un litre d'essence pèse environ 0,75 kg, calcule la masse de ce camion quand sa cuve est pleine d'essence.**

---

---

---

---

---

---

---

---

- 2 **Ce midi, à la cantine, 135 enfants vont déjeuner. Le chef de cuisine a prévu de faire des pâtes. Il lui faut 80 g de pâtes par enfant. Les pâtes sont vendues par paquets de 500 g. Combien de paquets doit-il commander?**

---

---

---

---

---

---

---

---

- 3 **Madame Roulebien a une voiture qui consomme 6,5 litres d'essence tous les 100 km. Elle se rend chez sa sœur, qui vit à 400 km de chez elle. Avant de faire le voyage, elle fait le plein d'essence, son réservoir contient 40 litres. Pourra-t-elle parcourir les 400 km avec un seul plein d'essence?**

---

---

---

---

---

---

---

---

**CM 2**

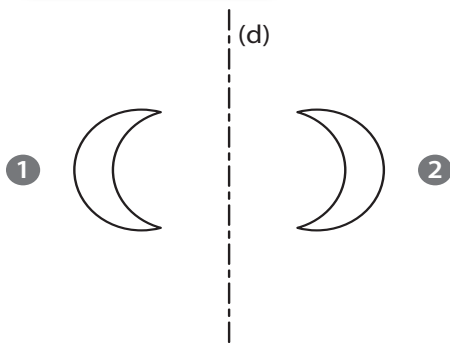
modulo

**géométrie  
et mesures**

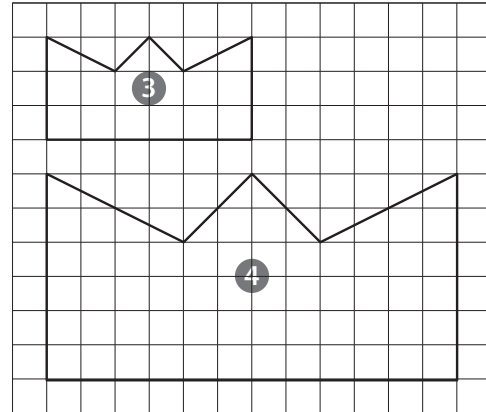
**Les corrigés**

# Tracé de figures

## J'apprends



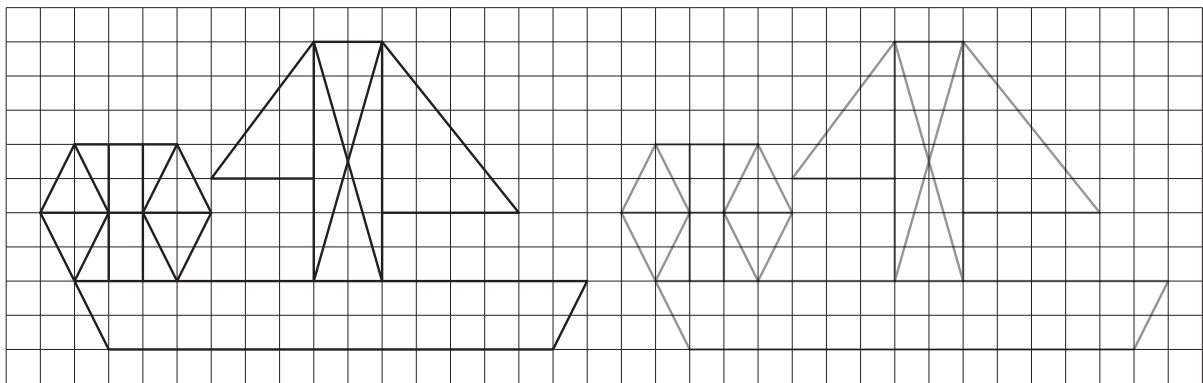
La figure 2 est symétrique de la figure 1 par rapport à l'axe (d).  
Si on plie la feuille suivant l'axe (d), les figures 1 et 2 se superposent.  
L'axe (d) est l'axe de symétrie des figures 1 et 2.



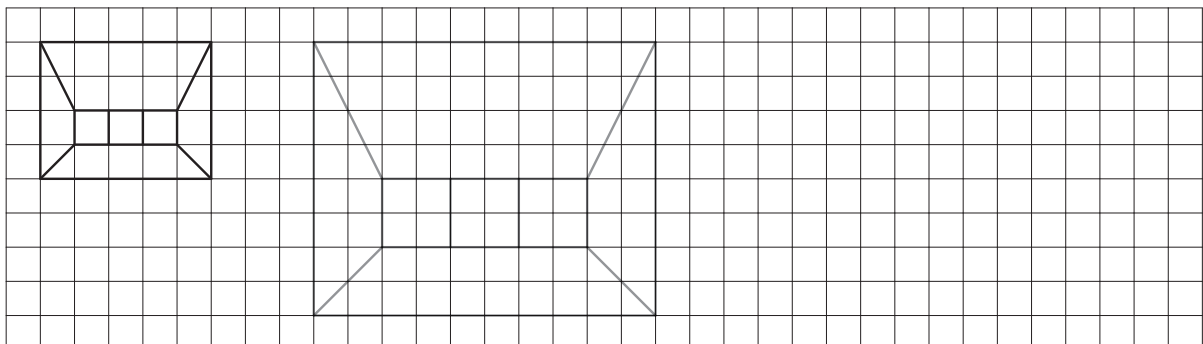
Pour agrandir ou réduire une figure, il faut agrandir ou réduire (dans les mêmes proportions) tous les segments de la figure. On a obtenu la figure 4 en doublant les proportions de la figure 3.

## J'applique

**1 Reproduis la figure ci-dessous.**



**2 Réalise l'agrandissement de cette figure en multipliant les dimensions par 2.**



# Tracé de figures

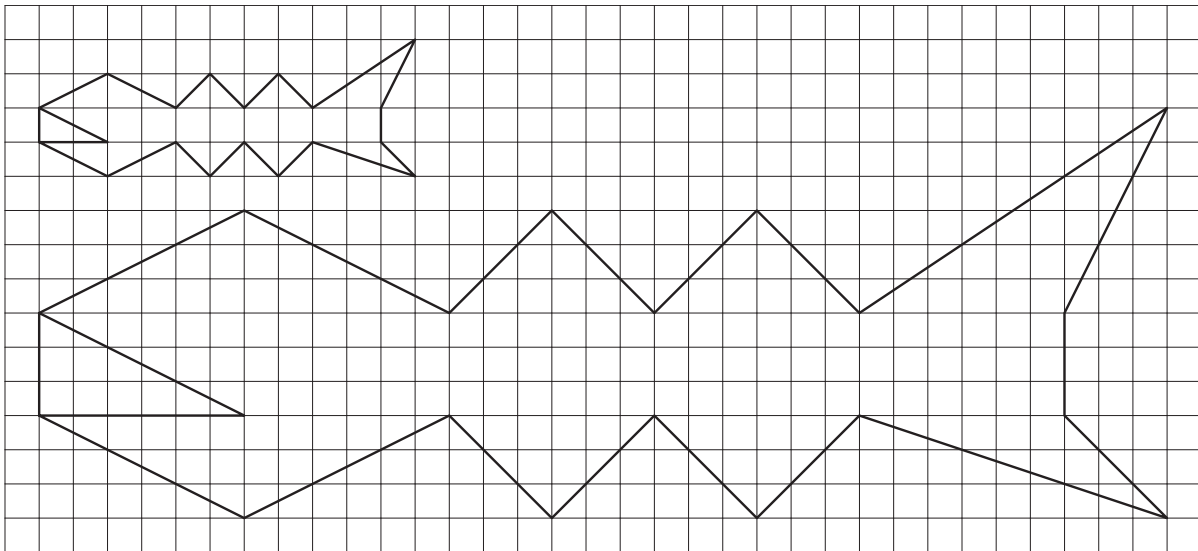
## 1 Vrai ou faux ?

- Deux figures symétriques ne sont pas superposables. ....  vrai  faux
- Pour réduire une figure, on diminue les proportions de certains de ses segments. ....  vrai  faux
- Pour agrandir une figure, on augmente ses proportions. ....  vrai  faux

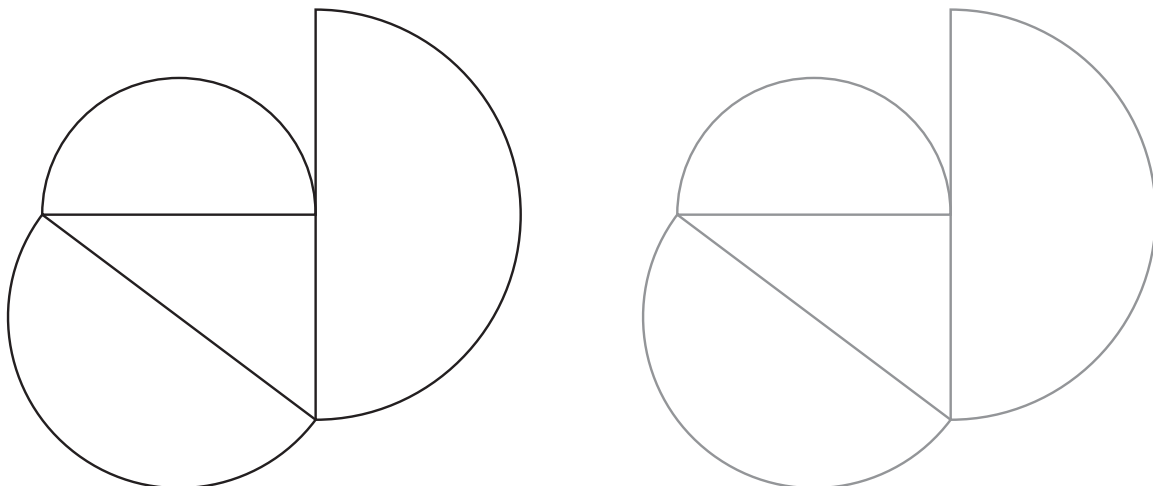
**Si tu réponds faux, réécris la proposition afin qu'elle devienne vraie.**

- Deux figures symétriques par rapport à un axe sont superposables.
- Pour réduire une figure, on diminue dans les mêmes proportions tous les segments de la figure.

## 2 Par quel nombre a-t-on multiplié les dimensions de cette figure pour réaliser cet agrandissement? On a multiplié par 3.

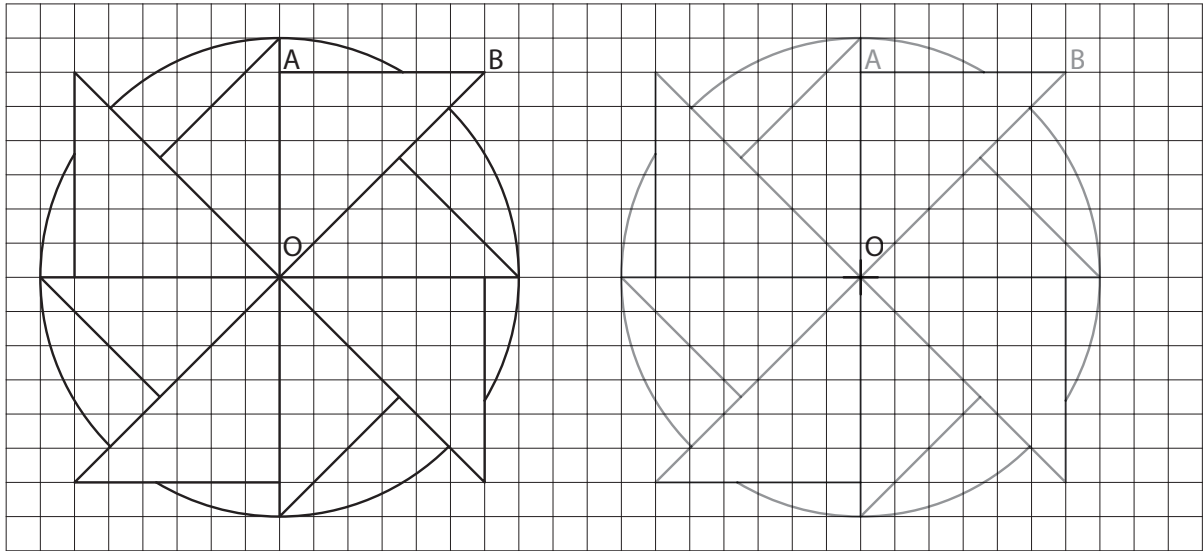


## 3 Reproduis cette figure sur une feuille blanche.



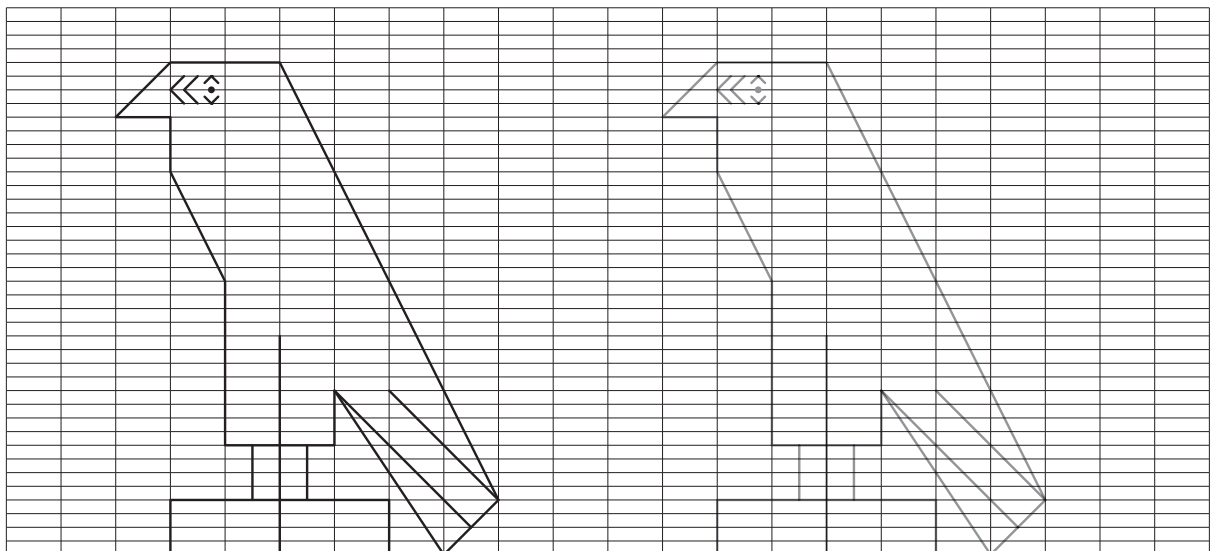
## Tracé de figures

➤ À l'aide de ta règle et de ton compas, reproduis le tourniquet.



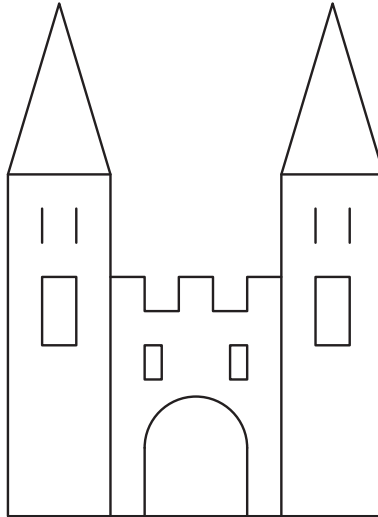
## Tracé de figures

➤ Voici le dieu faucon Horus que dessinaient les Égyptiens sur des rouleaux de papyrus. À ton tour, reproduis ce dessin.



## Tracé de figures

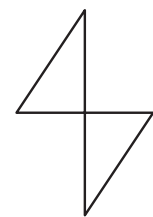
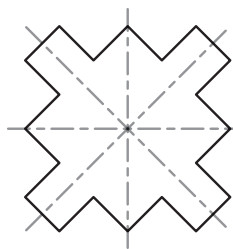
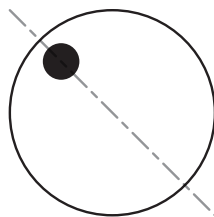
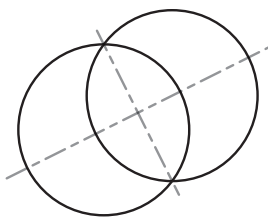
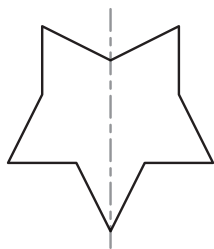
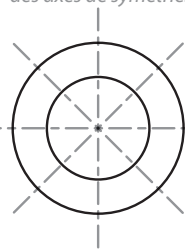
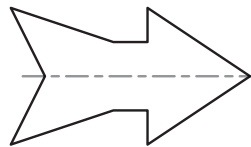
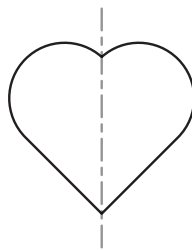
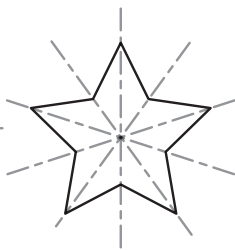
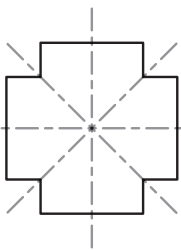
- Reproduis, sur une feuille blanche, la figure suivante en multipliant les dimensions par 2.



## Tracé de figures

- Trace tous les axes de symétrie des figures suivantes.

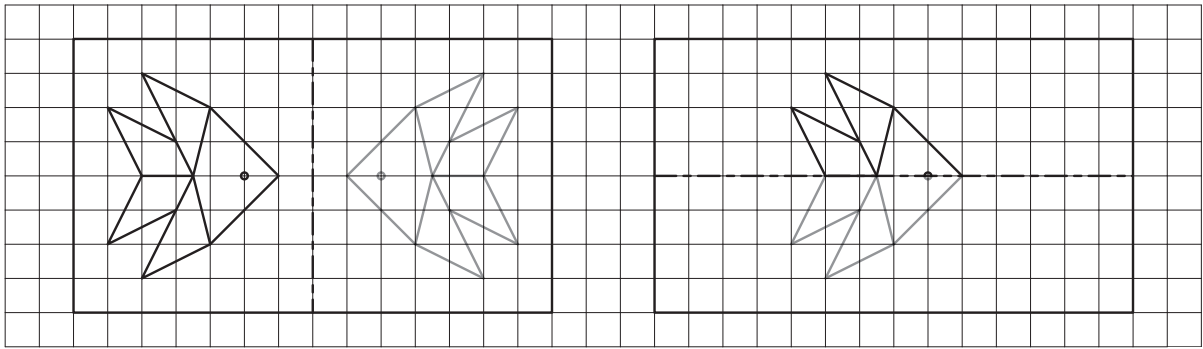
Tous les axes passant par le centre des deux cercles sont des axes de symétrie.





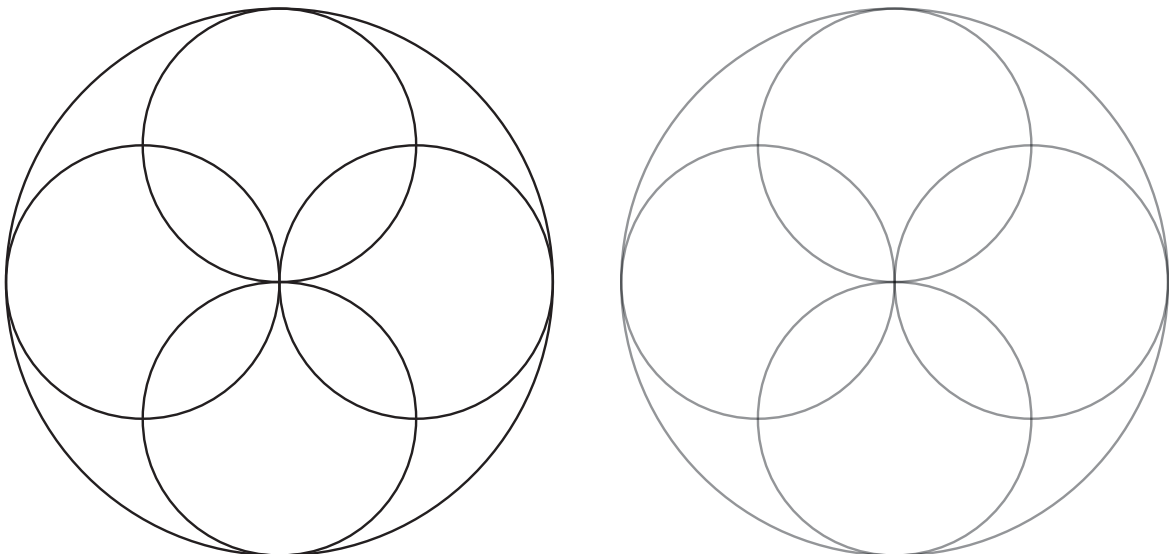
## Tracé de figures

- Deux figures peuvent être symétriques par rapport à une droite. Voici un poisson. Trace de deux façons différentes la symétrie de ce poisson.



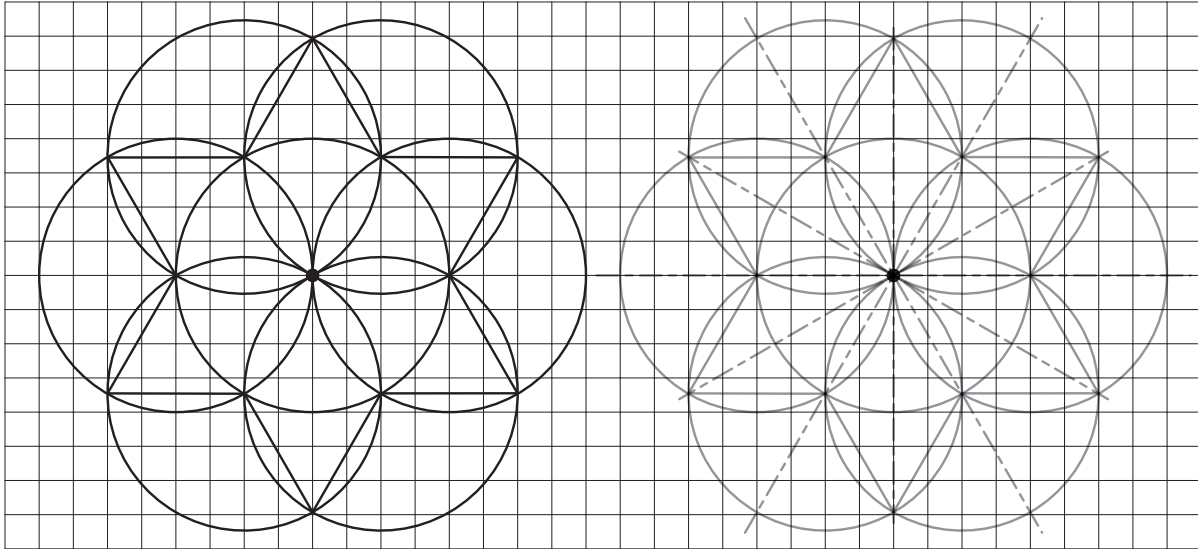
## Tracé de figures

- Reproduis la figure suivante sur une feuille blanche.



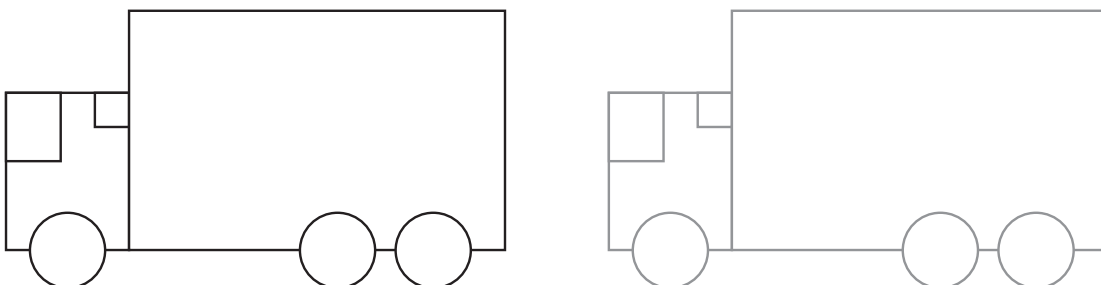
## Tracé de figures

- À l'aide de ta règle et de ton compas, reproduis la figure ci-dessous.  
Trace en rouge les différents axes de symétrie.



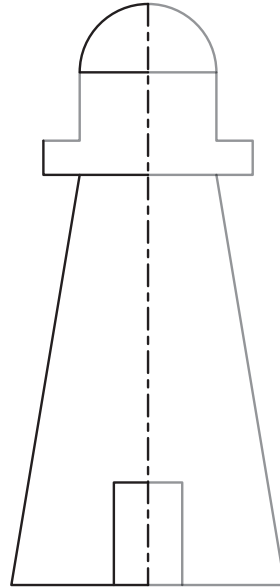
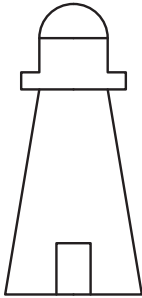
## Tracé de figures

- Reproduis la figure suivante sur une feuille blanche.  
*La longueur totale du camion est de 73 mm.*  
*Attention, tous les angles de cette figure sont droits.*



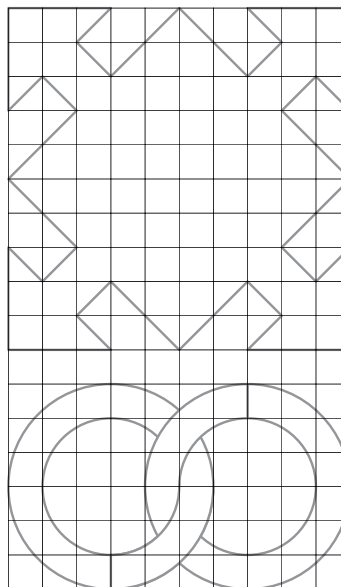
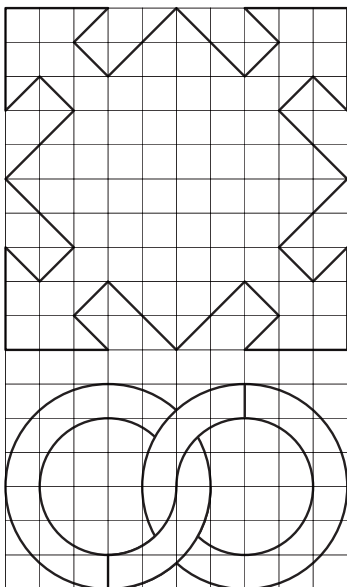
## Tracé de figures

- ▶ Termine le dessin de ce phare en réalisant une symétrie.  
Ton dessin devrait ressembler à ceci :



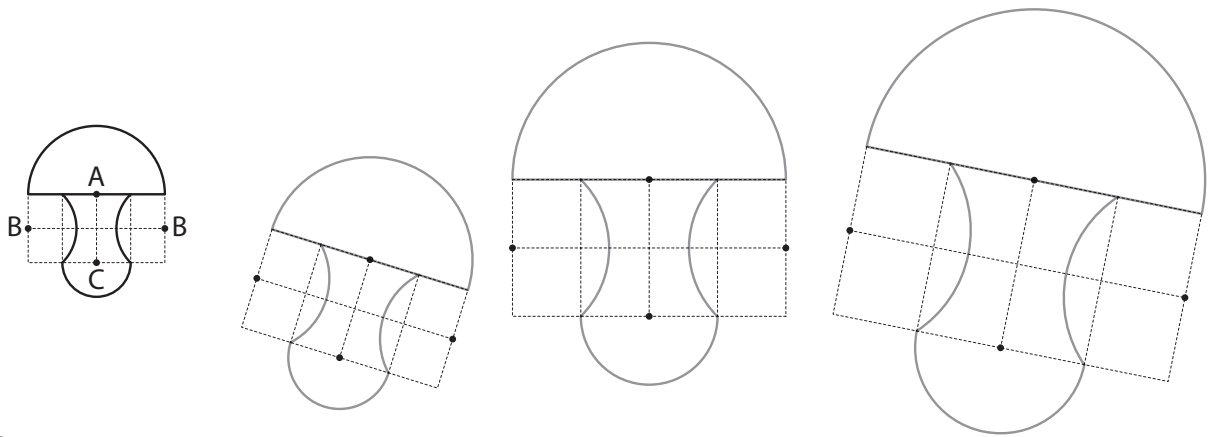
## Tracé de figures

- ▶ Reproduis les figures suivantes sur le quadrillage.



## Tracé de figures

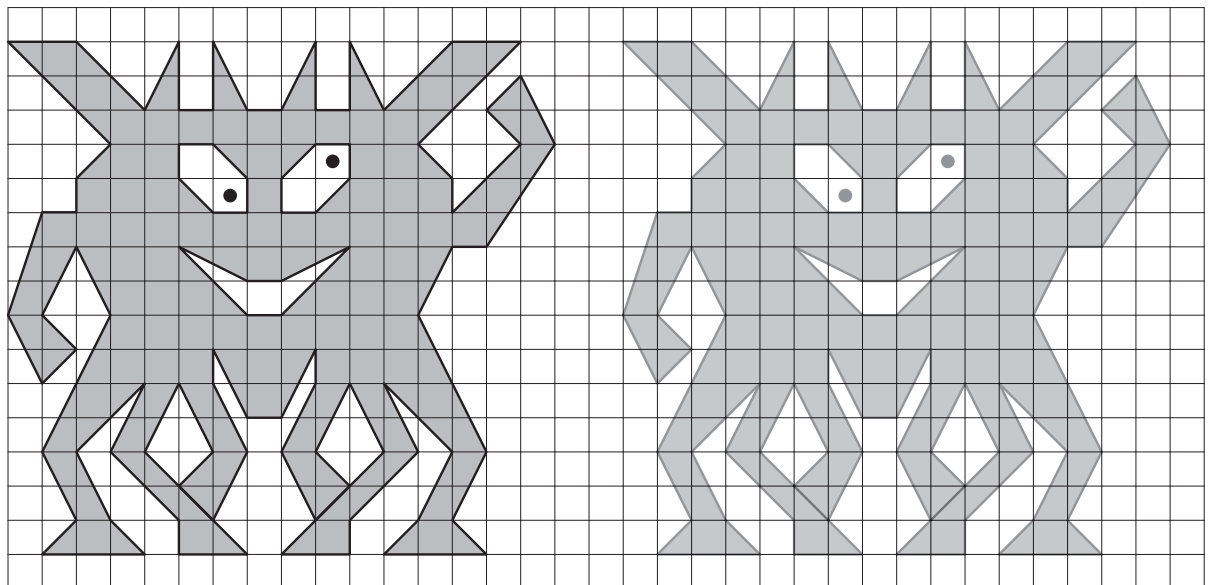
- Observe bien le modèle de ce champignon.  
 Construis trois fois cette figure sur le quadrillage ci-dessous et colorie-les.  
 Le quadrillage en pointillé t'aidera à trouver les dimensions des arcs de cercle.  
 Les 4 points noirs t'indiquent les endroits où tu dois piquer la pointe de ton compas : en A pour dessiner le chapeau du champignon, en B pour tracer son pied et en C pour terminer le pied.



● SEDRAP

## Tracé de figures

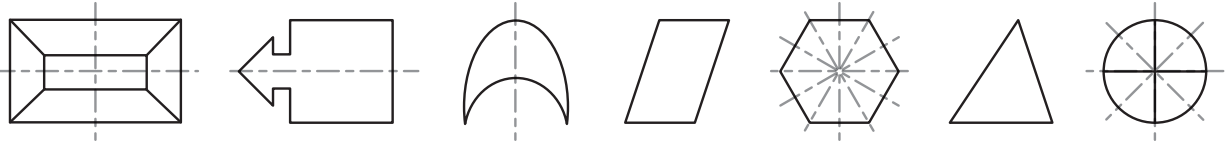
- Reproduis la figure dans le quadrillage.



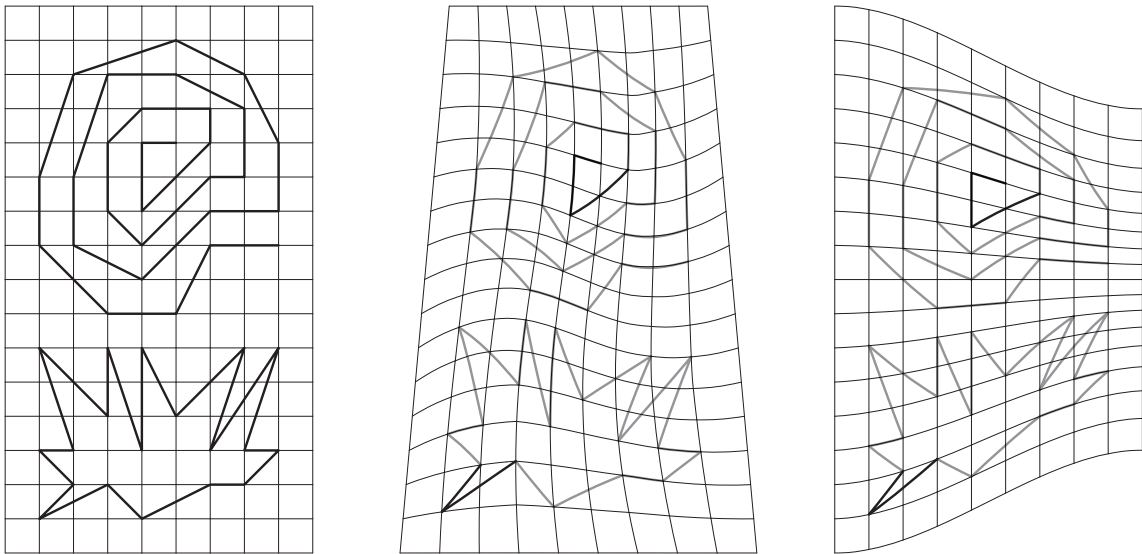
● SEDRAP

# Tracé de figures

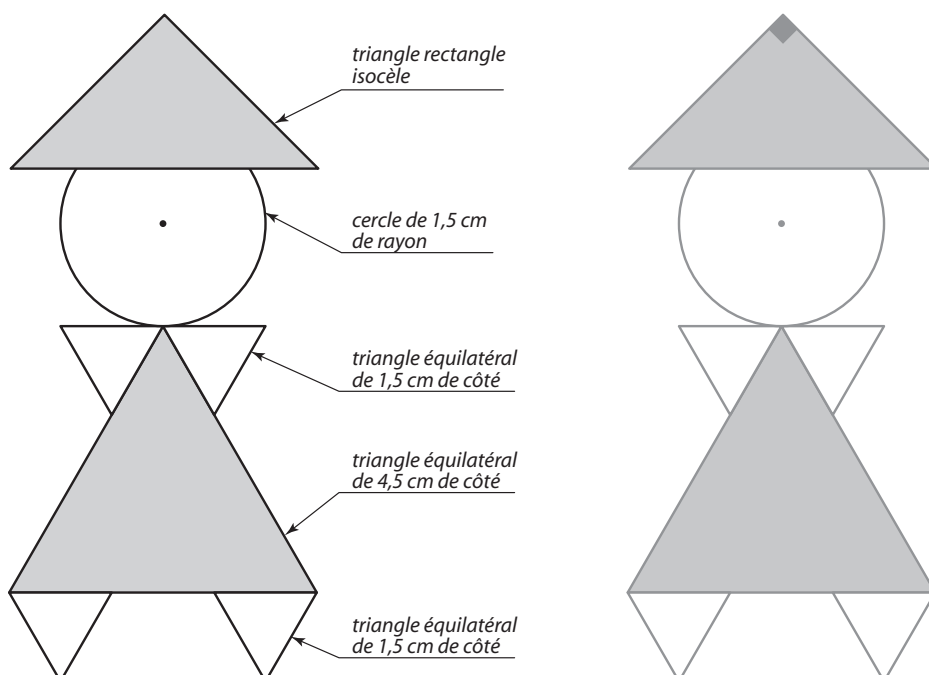
1 Trace les axes de symétrie des figures ci-dessous lorsque cela est possible.



2 Reproduis, à main levée, ces deux figures sur les deux grilles.



3 Reproduis la figure ci-dessous sur une feuille blanche.



# Mesures de longueur, de masse, de capacité

## J'apprends

Pour comparer ou réaliser un calcul avec des mesures, elles doivent toutes être exprimées dans la même unité.

Pour convertir des mesures dans la même unité, on utilise un tableau de conversion.

La virgule se place à droite de l'unité choisie.

### ■ Les longueurs

kilomètre	hectomètre	décamètre	mètre	décimètre	centimètre	millimètre
km	hm	dam	m	dm	cm	mm
		4	8	0	0	0

$$4,8 \text{ dam} = 48 \text{ m} = 480 \text{ dm} = 4\,800 \text{ cm} = 48\,000 \text{ mm}$$

### ■ Les masses

tonne	quintal		kilo-gramme	hecto-gramme	déca-gramme	gramme	déci-gramme	centi-gramme	milli-gramme
t	q		kg	hg	dag	g	dg	cg	mg
6	0	0	0						

$$6 \text{ t} = 6\,000 \text{ kg}$$

### ■ Les contenances

hectolitre	décalitre	litre	décilitre	centilitre	millilitre
hl	dal	l	dl	cl	ml
		9	7	5	

$$9,75 \text{ l} = 97,5 \text{ dl} = 975 \text{ cl}$$

## J'applique

### 1 Classe ces objets dans l'ordre croissant.

un stylo de 175 mm    une trousse de 1,9 dm        un crayon de 15 cm

..... un crayon ..... < ..... un stylo ..... < ..... une trousse ..... < ..... un double décimètre .....

### 2 Un pot de yaourt pèse 125 g. Combien pèse un lot de 16 yaourts? Donne la réponse en kg.



$$125 \times 16 = 2\,000$$

$$2\,000 \text{ g} = 2 \text{ kg}$$

$$16 \text{ yaourts pèsent } 2 \text{ kg}$$

# Mesures de longueur, de masse, de capacité

## 1 Vrai ou faux ?

- 1 km = 10 000 m .....  vrai  faux
- Le tableau de conversion permet d'exprimer des mesures dans la même unité. ....  vrai  faux
- Pour comparer des mesures de longueur, on ne les exprime pas dans la même unité. ....  vrai  faux

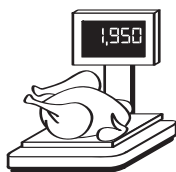
**Si tu réponds faux, réécris la proposition afin qu'elle devienne vraie.**

- 1 km = 1 000 m .....
- Pour pouvoir comparer des mesures de longueur, elles doivent être exprimées dans la même unité.

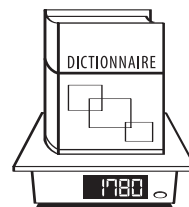
## 2 Indique l'unité de masse adaptée à chaque objet.



250 g



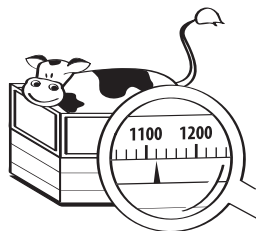
1,950 kg



1.780 g



17 g



1.120 kg



360 g

## 3 Indique l'unité adaptée pour mesurer :

- la longueur du tableau de la classe : 4,60 m .....
- la taille d'un enfant de 10 ans : 142 cm .....
- l'épaisseur d'une allumette : 2 mm .....
- la distance Paris-Lyon : 465 km .....



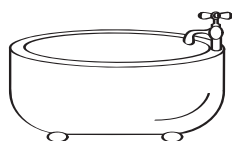
## 4 Indique l'unité adaptée pour les capacités suivantes.



3 500 l



15 cl



150 l



3 ml



280 ml

## Mesures de longueur, de masse, de capacité

### Complète les conversions suivantes.

- |                               |                           |
|-------------------------------|---------------------------|
| • 125 m = ..... 12,5 dam      | • 49 hm = ..... 490 dam   |
| • 15 cm = ..... 150 mm        | • 10020 dm = ..... 1002 m |
| • 4670 m = ..... 4,67 km      | • 581 m = ..... 58100 cm  |
| • 45 mm = ..... 0,045 m       | • 3,46 hm = ..... 346 m   |
| • 15,68 dam = ..... 156800 cm | • 555 cm = ..... 5550 mm  |

### Encadre ces grandeurs entre deux unités successives.

(exemple: 1 cm < longueur d'une gomme < 1 dm)

- |  |   |
|--|---|
| • 1 dm ..... < longueur d'un stylo < 1 m .....     | • 1 hm ..... < hauteur de la tour Eiffel < 1 km ..... |
| • 1 mm ..... < épaisseur d'un cahier < 1 cm .....  | • 1 m ..... < longueur d'une automobile < 1 dam ..... |
| • 1 m ..... < longueur de la piscine < 1 dam ..... | • 1 cm ..... < longueur d'une allumette < 1 dm .....  |

## Mesures de longueur, de masse, de capacité

### Convertis les unités de masse suivantes dans l'unité demandée.

- |                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| • 435 kg = ..... 0,435 tonne | • 183 dag = ..... 18300 dg |
| • 8 dag = ..... 0,08 kg      | • 1379 mg = ..... 1,379 g  |
| • 68000 g = ..... 68 kg      | • 9 t = ..... 90000 hg     |
| • 400 dg = ..... 0,04 kg     | • 88 g = ..... 88000 mg    |
| • 276 g = ..... 0,276 kg     | • 2,05 kg = ..... 20,5 hg  |

### Colorie les unités qui ne conviennent pas.

- une lettre dans son enveloppe: 15  dg  g  dag
- masse d'un paquet de café: 25  dag  g  hg
- poids d'un cheval: 5000  kg  dag  hg
- masse d'un dictionnaire: 9,7  hg  dag  kg



## Mesures de longueur, de masse, de capacité

➤ Convertis les unités de capacité suivantes dans l'unité demandée.

- |                           |                              |
|---------------------------|------------------------------|
| • 25 ml = ..... 0,25 dl   | • 997 cl = ..... 9,97 l      |
| • 3 150 l = ..... 31,5 hl | • 18,63 dal = ..... 1863 dl  |
| • 13,5 dl = ..... 135 cl  | • 10 002 l = ..... 100,02 hl |
| • 24 000 ml = ..... 24 l  | • 30,34 l = ..... 30 340 ml  |
| • 28 l = ..... 2 800 cl   | • 6,87 hl = ..... 68 700 cl  |

➤ Encadre ces grandeurs entre deux unités successives.

(exemple : 1 dl < une bouteille de vin < 1 l)

- |  |   |
|--|---|
| • 1 l ..... < un bidon d'eau de Javel < 1 dal      | • 1 l ..... < une grande casserole < 1 dal  |
| • 1 dl ..... < une canette de boisson < 1 l        | • 1 dl ..... < un verre < 1 l               |
| • 1 cl ..... < le contenu d'un œuf de poule < 1 dl | • 1 ml ..... < une cartouche d'encre < 1 cl |

## Mesures de longueur, de masse, de capacité

➤ Complète en respectant les unités choisies.

- |                             |                            |
|-----------------------------|----------------------------|
| • 25 g = ..... 2 500 cg     | • 357 g = ..... 0,357 kg   |
| • 4,8 dal = 480 dl          | • 2,05 hl = ..... 205 l    |
| • 25 mm = ..... 0,0025 dam  | • 4 339 mm = ..... 4,339 m |
| • 35 000 dg = 35 hg         | • 1 008 l = ..... 10,08 hl |
| • 1 800 ml = ..... 1,8 l    | • 77 mg = ..... 0,77 dg    |
| • 325 hm = ..... 325 000 dm | • 819 m = ..... 81 900 cm  |
| • 590 g = 590 000 mg        | • 25,6 g = ..... 2,56 dag  |
| • 12,5 dal = ..... 1250 dl  | • 44 l = ..... 4 400 cl    |
| • 5 mm = 0,05 dm            | • 2,2 hm = ..... 2 200 dm  |

## Mesures de longueur, de masse, de capacité

- *Madame Halamode part en avion passer le week-end à Paris. Au-delà de 20 kg de bagages, elle devra payer un supplément à la compagnie aérienne.*

Calcule la masse totale de ses bagages en kg, pour savoir si elle devra payer un supplément.

$$17 \text{ kg} = 17\,000 \text{ g}$$

$$3\,348 + 8\,652 + 17\,000 = 29\,000$$

$$29\,000 \text{ g} = 29 \text{ kg}$$

La masse totale des bagages de cette voyageuse est de 29 kg.

Elle devra payer un supplément.



## Mesures de longueur, de masse, de capacité

- *Un chauffeur routier doit se rendre à Nantes depuis Marseille, la distance de son trajet est de 974 km. Il fait une première halte à Toulouse, il a déjà parcouru 405 km. Puis il reprend la route et déjeune à Bordeaux. Quand il remonte dans son camion, son GPS indique qu'il lui reste encore 32 300 dam à parcourir jusqu'à Nantes.*

Quelle est la distance en km entre Toulouse et Bordeaux?

$$32\,300 \text{ dam} = 323 \text{ km}$$

$$974 - (405 + 323) = 974 - 728 = 246 \text{ km}$$

La distance entre Toulouse et Bordeaux est de 246 km.

## Mesures de longueur, de masse, de capacité

- *Sur un camion vide pesant 3,8 tonnes, sont chargés 236 cartons pesant chacun 10,5 kg.  
Quelle est la masse totale du véhicule chargé en kg?*

**AIDE** 1 tonne = 1 000 kg

$$3\,800 + (236 \times 10,5) = 3\,800 + 2\,478 = 6\,278 \text{ kg}$$

La masse totale du véhicule chargé est de 6 278 kg.

## Mesures de longueur, de masse, de capacité

- *Pour son anniversaire, Zoé prépare un cocktail.  
Elle utilise 4 500 ml de jus d'orange, 2 litres de jus de poire  
et 250 cl de jus de pomme.  
Zoé servira son cocktail dans des verres de 20 cl.  
Combien de verres pourra-t-elle remplir?*

$$2 \text{ l} = 2\,000 \text{ ml et } 250 \text{ cl} = 250 \text{ ml}$$

$$4\,500 + 2\,000 + 250 = 6\,750$$

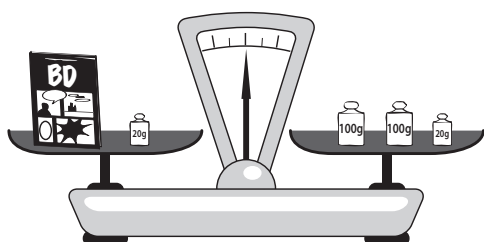
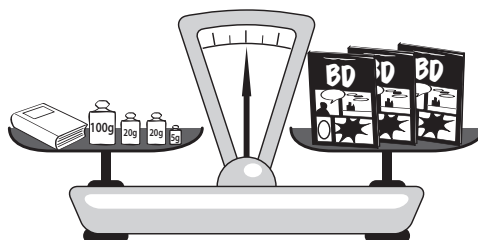
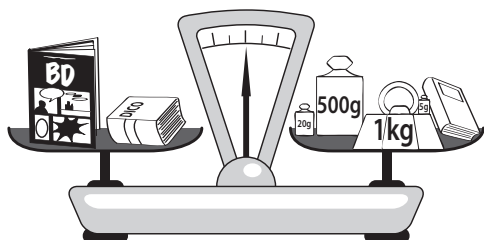
$$6\,750 \text{ ml} = 6\,750 \text{ cl}$$

$$6\,750 : 20 = 337,5$$

Zoé pourra servir 337 verres de cocktail.

## Mesures de longueur, de masse, de capacité

- Observe les balances suivantes et déduis la masse de chaque ouvrage.  
Ces trois balances ont des plateaux qui indiquent une égalité de masse.



$$\bullet 220 - 20 = 200$$

La BD pèse 200 g.

$$\bullet (200 \times 3) - 145 = 455$$

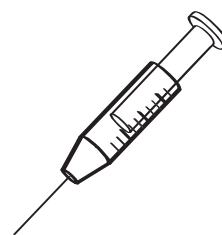
Le livre pèse 455 g.

$$\bullet (1525 + 455) - 200 = 1780$$

Le dictionnaire pèse 1780 g.

## Mesures de longueur, de masse, de capacité

- Le médecin a prescrit à Jean un traitement durant 15 jours.  
Jean doit avoir 3 piqûres par jour.  
Le pharmacien calcule combien de flacons de 6 cl de produit  
il doit lui donner sachant que chaque seringue doit contenir  
4 ml de produit.  
Aide-le à répondre à cette question.



$$3 \times 15 = 45 \quad \text{Jean doit avoir 45 piqûres.}$$

$$4 \times 45 = 180 \quad \text{Il faut 180 ml de produit.}$$

$$180 \text{ ml} = 18 \text{ cl}$$

$$18 : 6 = 3 \quad \text{Le pharmacien doit lui donner 3 flacons de 6 cl.}$$

## Mesures de longueur, de masse, de capacité

- **Monsieur Dubois veut placer une plinthe dans son salon.**  
**La pièce mesure 64 dm de long et 4,8 m de large. Cette pièce possède deux ouvertures, une porte de 82 cm de large et une autre de 1 330 mm de large. Monsieur Dubois se demande quelle longueur de plinthe il va devoir acheter. Calcule cette longueur en m.**

$$(6,4 \times 2) + (4,8 \times 2) = 12,8 + 9,6 = 22,4$$

Le périmètre de la pièce mesure 22,4 m.

$$82 \text{ cm} = 0,82 \text{ m}$$

$$1330 \text{ mm} = 1,33 \text{ m}$$

$$0,82 + 1,33 = 2,15$$

$$22,4 - 2,15 = 20,25$$

Monsieur Dubois devra acheter 20,25 m de plinthe.

## Mesures de longueur, de masse, de capacité

- **Une distance de 5 839 km sépare Paris de New York (États-Unis).**  
**Combien de doubles décimètres devrait-on aligner pour représenter cette distance ?**

$$1 \text{ double décimètre} = 20 \text{ cm}$$

$$5\,839 \text{ km} = 583\,900\,000 \text{ cm}$$

$$583\,900\,000 : 20 = 29\,195\,000$$

Il faudrait aligner 29 195 000 doubles décimètres.

## Mesures de longueur, de masse, de capacité

- 1 **Un camion-citerne vide pèse 4,5 tonnes, il peut contenir 15 000 litres d'essence. Sachant qu'un litre d'essence pèse environ 0,75 kg, calcule la masse de ce camion quand sa cuve est pleine d'essence.**

$$4,5 \text{ tonnes} = 4\,500 \text{ kg}$$

$$(0,75 \times 15\,000) + 4\,500 = 11\,250 + 4\,500 = 15\,750$$

Lorsque sa citerne est pleine d'essence, le camion pèse 15 750 kg ou 15,750 tonnes.

- 2 **Ce midi, à la cantine, 135 enfants vont déjeuner. Le chef de cuisine a prévu de faire des pâtes. Il lui faut 80 g de pâtes par enfant. Les pâtes sont vendues par paquets de 500 g. Combien de paquets doit-il commander?**

$$80 \times 135 = 10\,800 \text{ g}$$

$$10\,800 : 500 = 21,6$$

Il lui faut donc commander 22 paquets de pâtes.

- 3 **Madame Roulebien a une voiture qui consomme 6,5 litres d'essence tous les 100 km. Elle se rend chez sa sœur, qui vit à 400 km de chez elle. Avant de faire le voyage, elle fait le plein d'essence, son réservoir contient 40 litres. Pourra-t-elle parcourir les 400 km avec un seul plein d'essence?**

$$6,5 \times 4 = 26$$

Pour parcourir 400 km, sa voiture va consommer 26 litres d'essence.

Elle aura donc assez d'essence avec un plein.