

## CFG Palier 1 module 3 Géométrie

### Cours 4 : Constructions et propriétés

#### Pré requis

- Identifier les figures planes usuelles : carré, un rectangle, un triangle
- Identifier des solides droits : cube, pavé

#### Objectifs

À la fin de ce cours, vous serez capable de :

- vérifier si des points sont alignés.
- reproduire, tracer avec soin et précision un carré, un rectangle, un triangle rectangle.
- utiliser des instruments pour réaliser des tracés (règle, équerre).
- Identifier un axe de symétrie

#### Évaluation

L'évaluation est réalisée à l'écrit par des exercices dédiés ou à l'occasion de la résolution d'un problème de géométrie. Les constructions sont demandées sur du papier uni.

L'évaluation porte sur la capacité à :

- prolonger un trait ;
- tracer le segment reliant deux points donnés (ou la droite passant par ces deux points) ;
- tracer un angle droit ;
- vérifier par pliage si une figure présente un axe de symétrie.
- compléter une figure (carré, rectangle, triangle rectangle) ;
- tracer une figure (carré, rectangle, triangle rectangle) de dimensions données

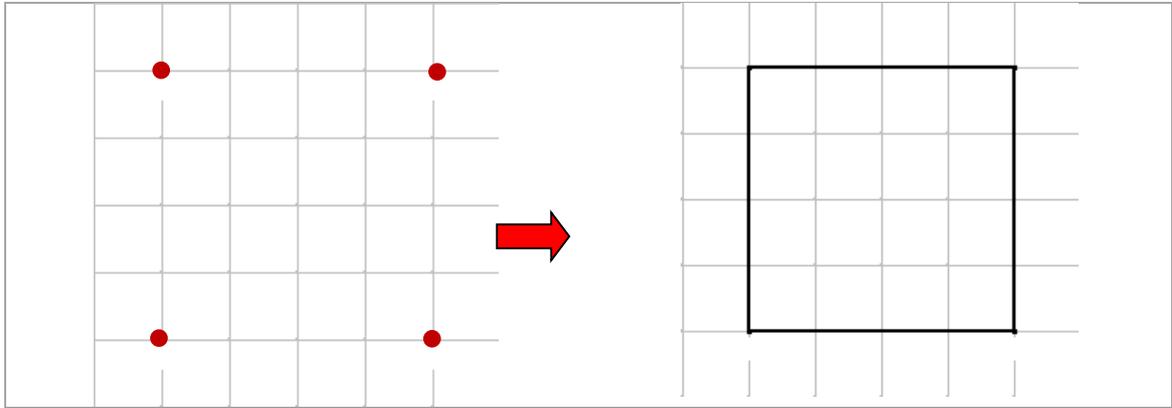
ce document contient :

<b>CFG Palier 1 module 3 Géométrie</b> .....	1
<i>Tracer des figures sur un quadrillage ou un papier pointé</i> .....	2
<i>Tracer un cube</i> .....	3
Comment tracer un cube sur un quadrillage ?.....	3
<i>Dessiner le patron d'un pavé, d'un cube</i> .....	5
<i>La symétrie</i> .....	6
<i>Le programme de construction</i> .....	8
<i>Correction des applications</i> .....	9
<i>Patron d'un cube à languettes</i> .....	12

## Tracer des figures sur un quadrillage ou un papier pointé

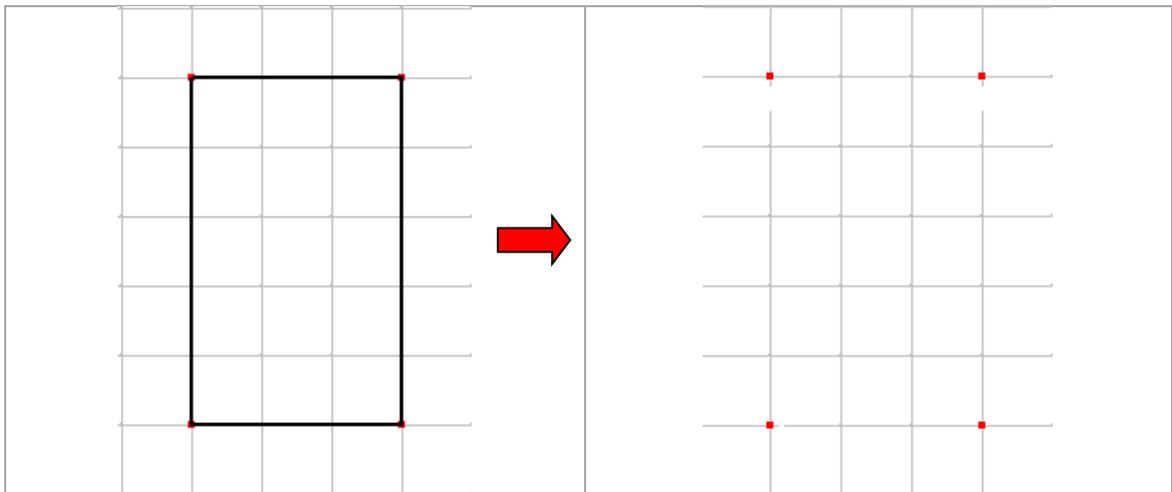
On trace les traits à la règle d'un point à l'autre.

Exemple :



### Application 1

Reproduire le dessin ci-dessous.



[Voir la correction](#)

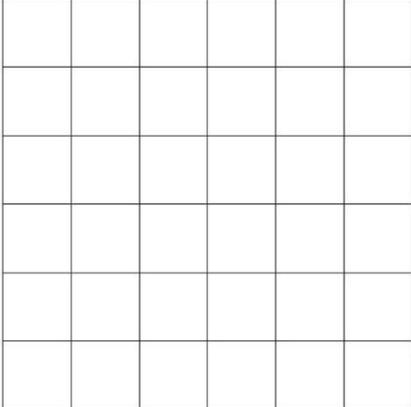
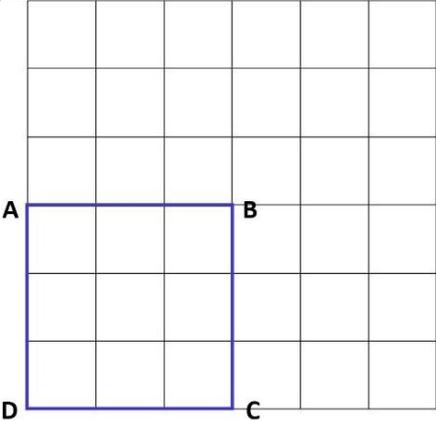
## Tracer un cube

Pour tous les exercices qui vont suivre, imprimer une page de papier quadrillé pour faire les exercices en suivant le programme du cours.

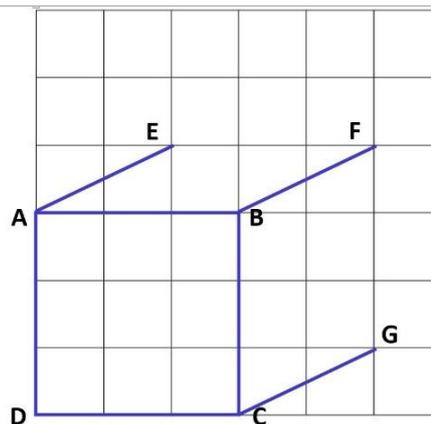
Comment tracer un cube sur un quadrillage ?

### Application 2

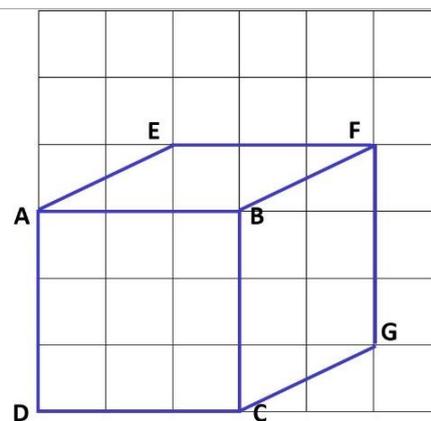
- [Imprimer la feuille de papier quadrillé](#)
- Prendre une feuille de papier quadrillé
- suivre le programme de construction.

<p>1. Prendre une feuille de papier quadrillé</p>	
<p>Exemple :</p> <p>1. Tracer un carré de 3 carreaux de côté. Ce sera la face avant du cube : ABCD</p>	

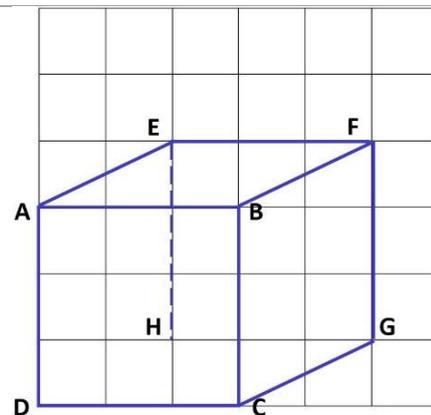
2. A partir des sommets A, B et C, tracer un segment oblique sur 2 carreaux en décalant de 2 carreaux vers la droite.
3. On obtient les sommets E, F et G.



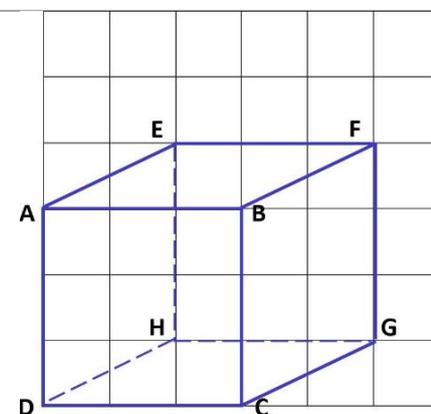
4. Tracer les segments [EF] et [FG],  
On obtient la face supérieure du cube : AEFB  
et la face droite BFGC.



5. Tracer en pointillé l'arête verticale cachée issue de E, de hauteur 3 carreaux.  
On obtient le point H.

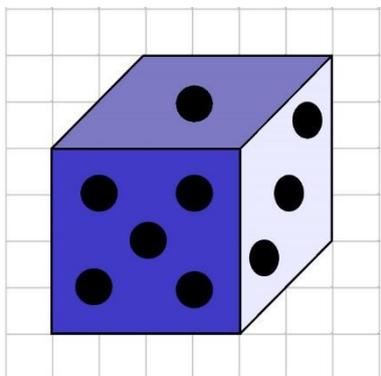


6. Tracer, en pointillé, les segments [DH] et [HG].  
On obtient les faces cachées du cube.  
DHGC est la face inférieure du cube ou base.  
AEHD est la face gauche du cube et EFGH la face arrière.



## Dessiner le patron d'un pavé, d'un cube

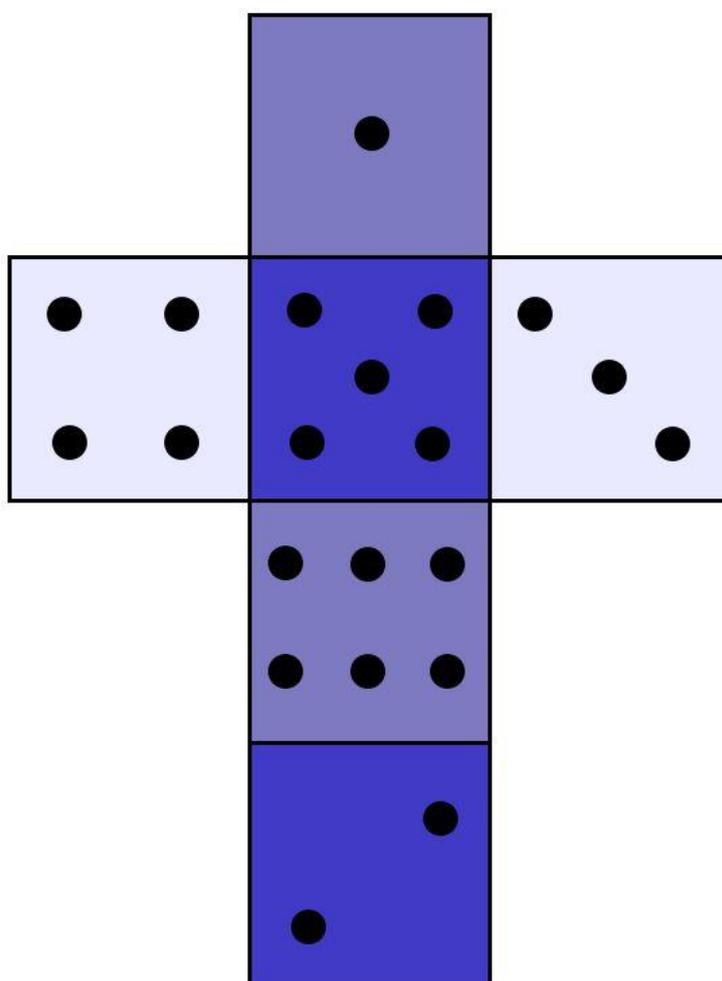
Un patron est la mise à plat du cube.



Ce dé à la forme d'un cube.

On sait que le total des faces opposées du dé est toujours égal à 7.

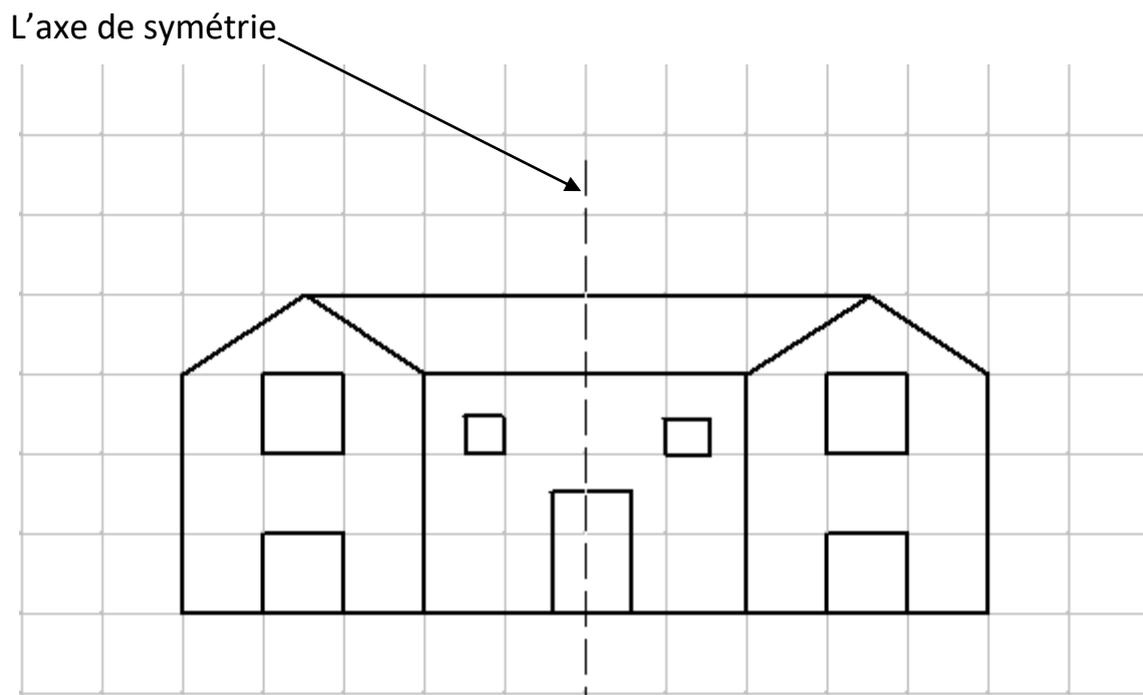
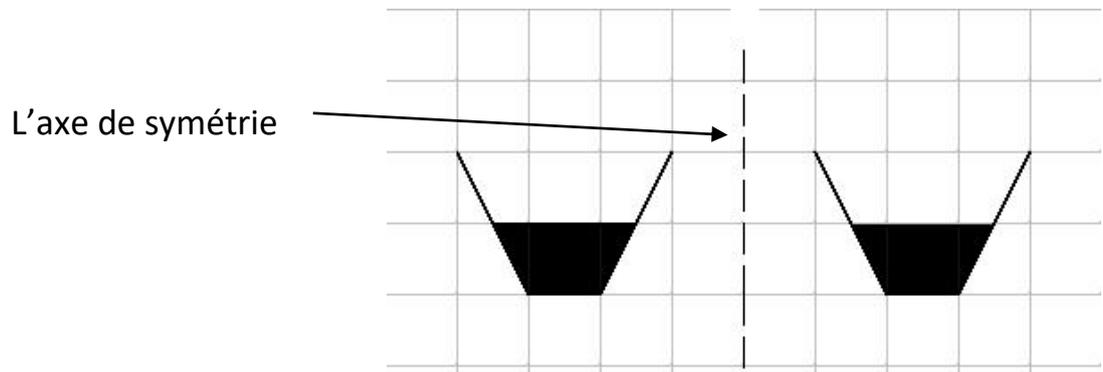
Les faces opposées ont la même couleur.



## La symétrie

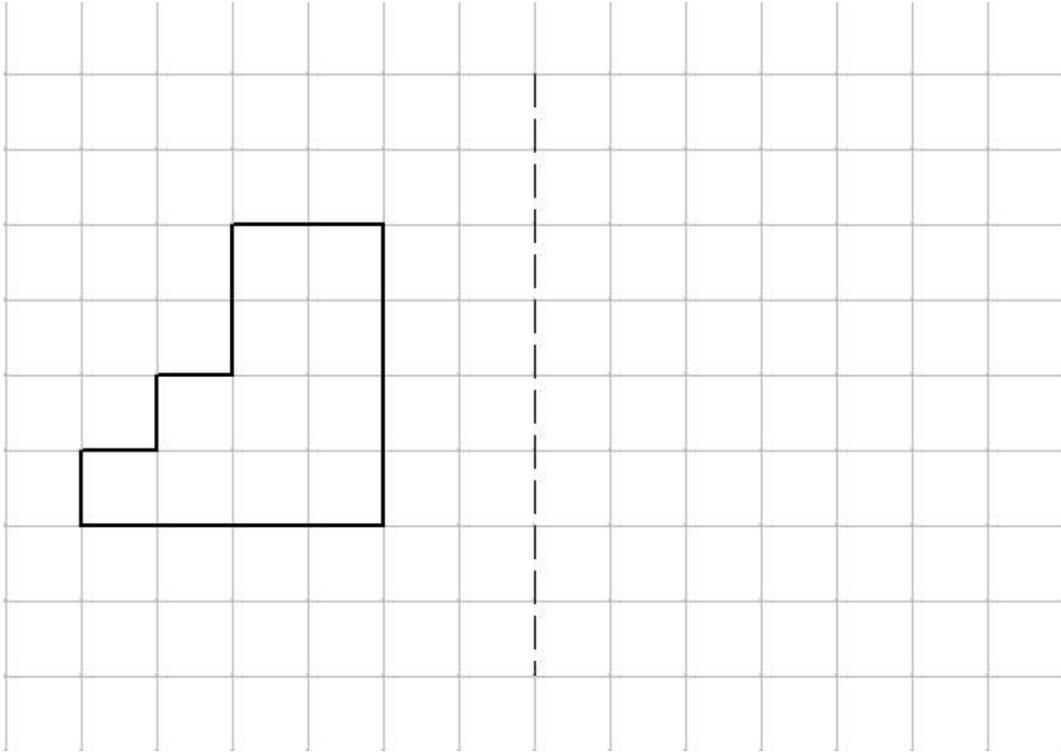
Si l'on plie une feuille le long d'un axe et que les deux figures se recouvrent exactement, on dit que les figures sont **symétriques**.

Qu'est-ce qu'un axe de symétrie ?



### Application 3

Tracer le symétrique de la figure par rapport à l'axe tracé en pointillé.



[Voir la correction](#)

# Le programme de construction

Cours inspiré de la vidéo de Clémence Lamare

## Définition

Un programme de construction est un texte qui donne des instructions pour tracer précisément une figure géométrique.

## Méthode pour suivre un programme de construction

Exemple de programme :

Tracer une droite ( $d$ )

Placer un point A sur cette droite.

Tracer la droite ( $d'$ ) perpendiculaire à ( $d$ ) passant par A.

Placer un point B sur la droite ( $d'$ ), tel que  $AB = 5$  cm.

Tracer le cercle de centre A et de rayon  $AB = 3$  cm.

### Méthode de construction de la figure géométrique :

1. Il faut s'assurer de bien comprendre tous les mots (si vous ne connaissez pas la définition d'une perpendiculaire, vous ne pourrez pas poursuivre la construction).
2. Il faut suivre les instructions dans l'ordre où elles sont écrites.
3. Il faut commencer par faire, au brouillon, un tracé à main levée.
4. Préparer le matériel nécessaire.

## Application 4

Réaliser le programme de construction :

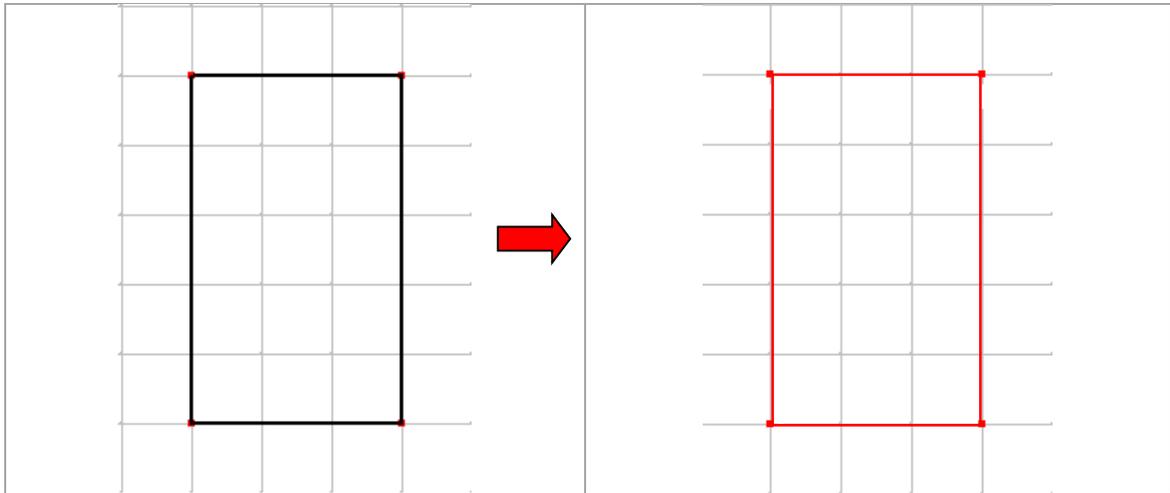
1. Tracer une droite ( $d$ )
2. Placer un point A sur cette droite.
3. Tracer la droite ( $d'$ ) perpendiculaire à ( $d$ ) passant par A.
4. Placer un point B sur la droite ( $d'$ ), tel que  $AB = 5$  cm.
5. Tracer le cercle de centre A et de rayon  $AB = 3$  cm.

[Voir la correction](#)

## Correction des applications

### Correction 1.

Reproduire le dessin ci-dessous.



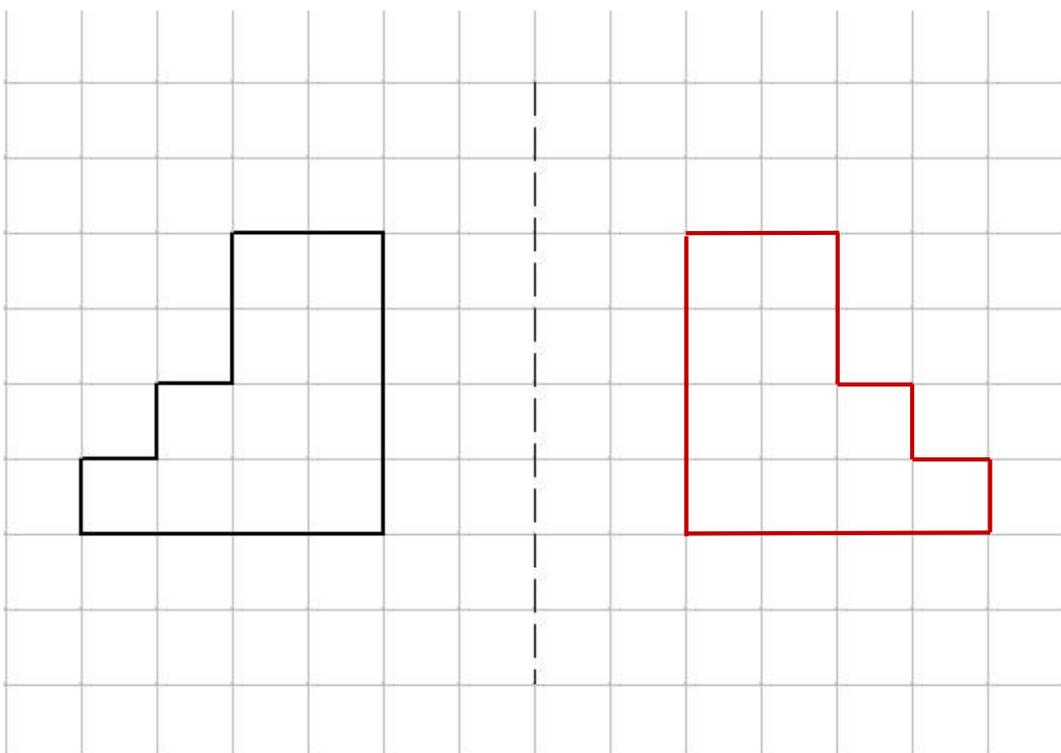
[Retour au cours](#)

### Correction 2.

Pour corriger, il suffit de comparer votre dessin au modèle du cours.

### Correction 3.

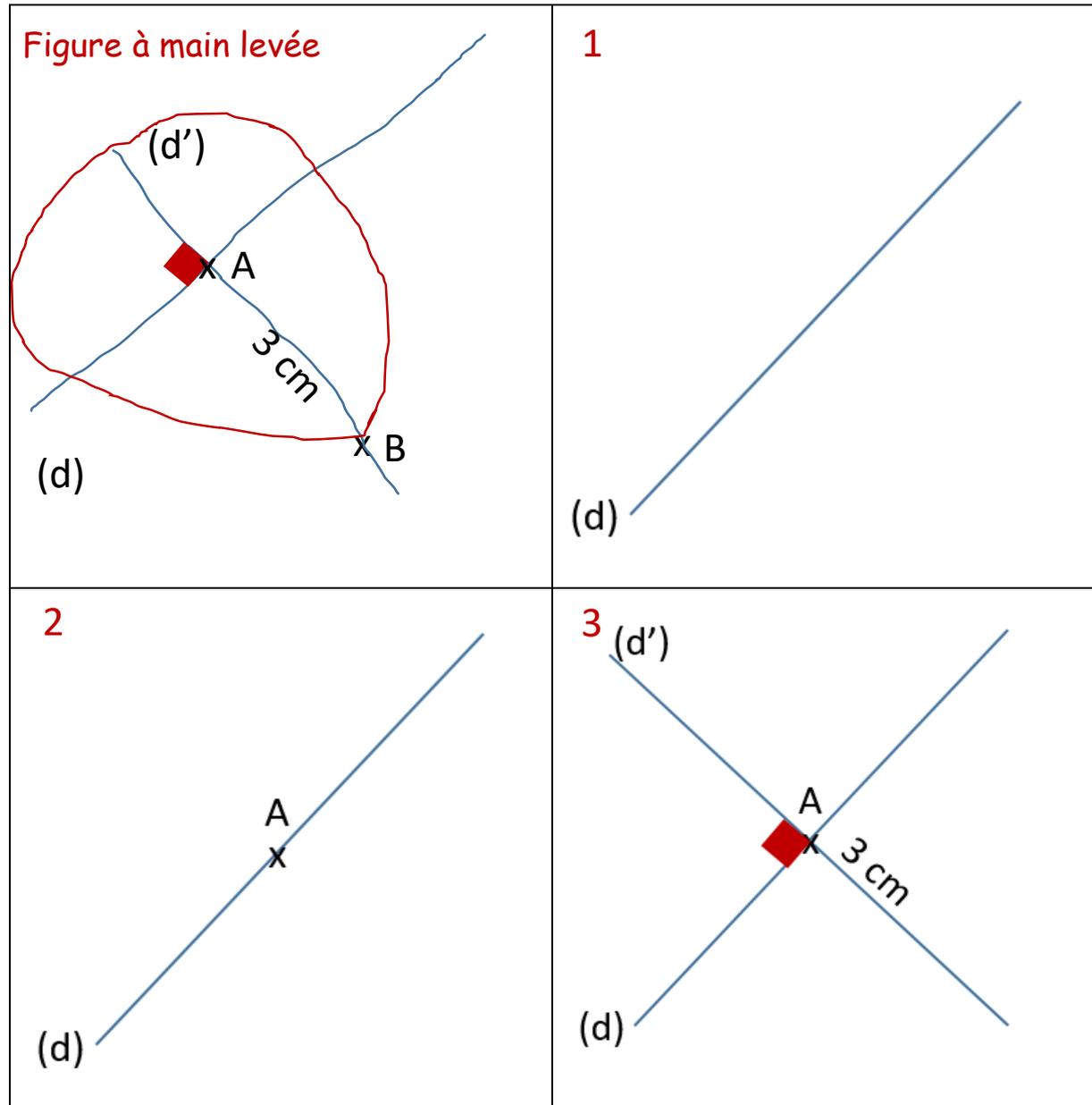
Tracer le symétrique de la figure par rapport à l'axe tracé en pointillé.

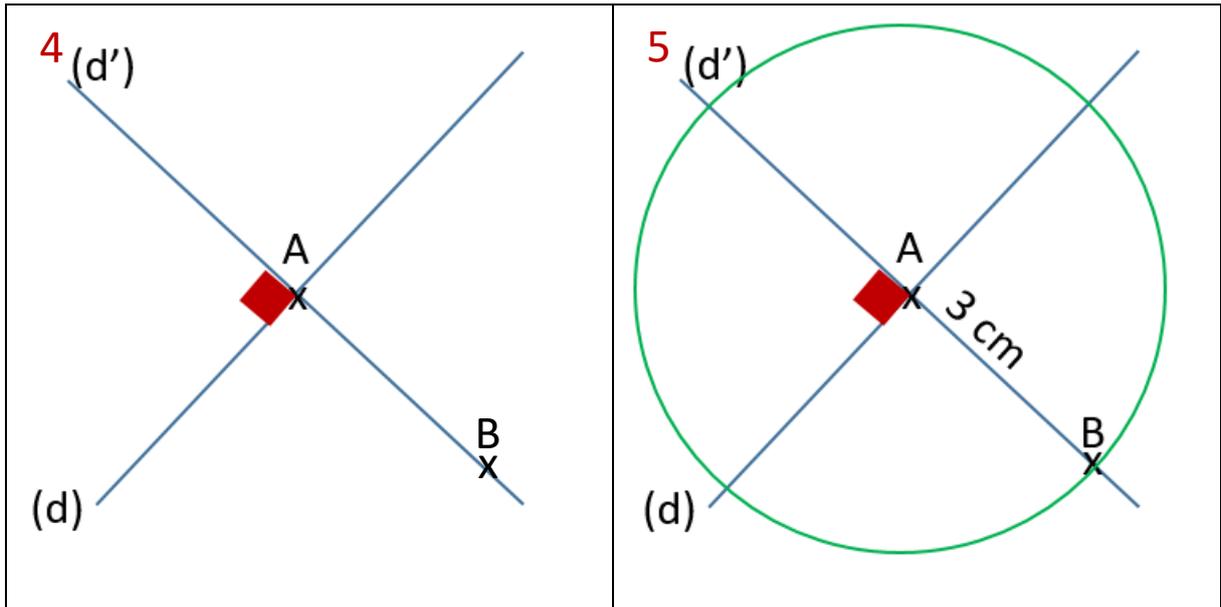


#### Correction 4.

Rappel du programme :

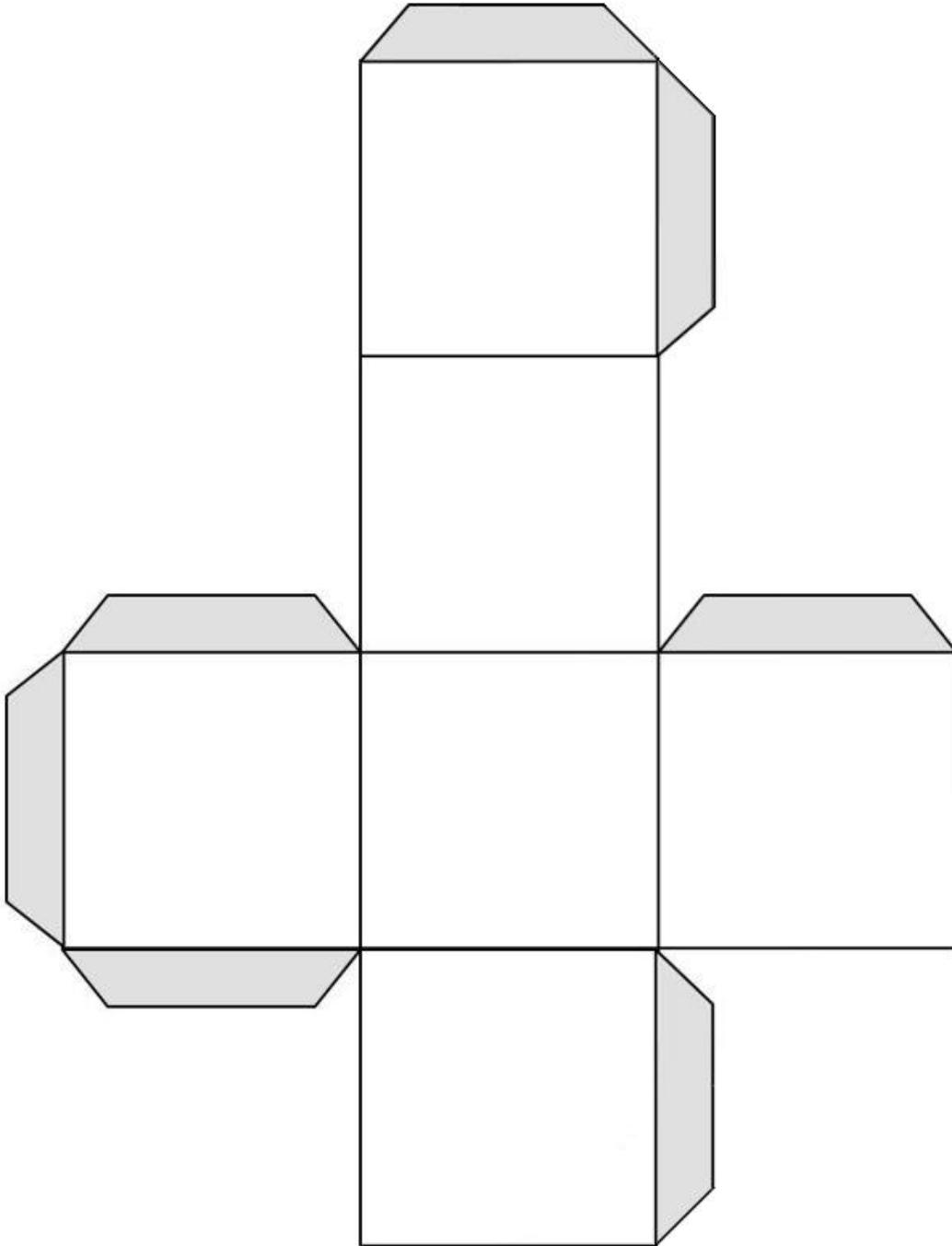
6. Tracer une droite  $(d)$
7. Placer un point A sur cette droite.
8. Tracer la droite  $(d')$  perpendiculaire à  $(d)$  passant par A.
9. Placer un point B sur la droite  $(d')$ , tel que  $AB = 5 \text{ cm}$ .
10. Tracer le cercle de centre A et de rayon  $AB = 3 \text{ cm}$ .



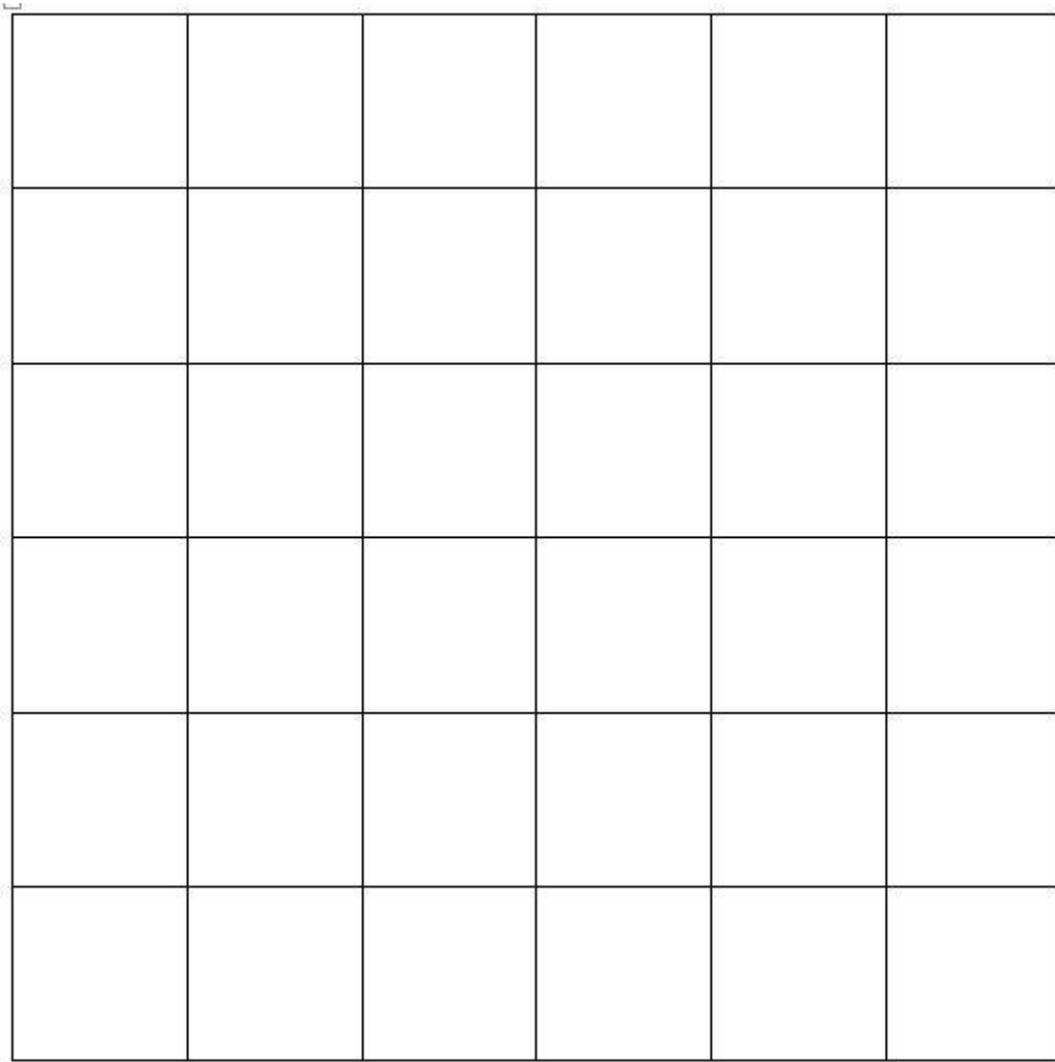


## Patron d'un cube à languettes

Patrons d'un cube à angle coupé à découper avec des languettes pour permettre de coller les faces.



## Papier quadrillé 6 x 6



[Retour au cours](#)