

GEOMETRIE

DOSSIER D'APPRENTISSAGE

ET/OU

DE CONSOLIDATION


- . **G1** Lecture et repérage sur un schéma
- . **G2** Repérer les distances
- . **G3** Polygones
- . **G4** Symétrie par rapport à une droite ou symétrie axiale
- . **G5** Symétrie par rapport à un point ou symétrie centrale
- . **G6** Confusion : symétrie centrale – symétrie axiale
- . **G7** Retrouver centre et axes de symétrie dans une figure
- . **G8** Vision dans l'espace $2D \iff 3D$
- . **G9** Extraire la figure de son environnement



Exercice N°1 :

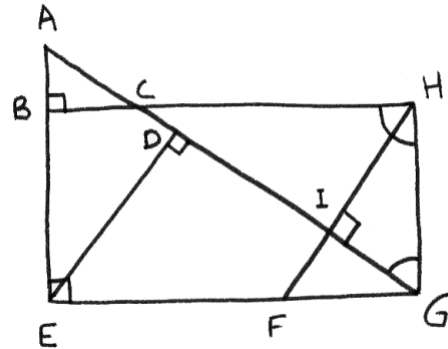
1 / 5



Un signe  indique qu'il y a en réalité à cet endroit un angle droit ou deux droites perpendiculaires donc un angle de 90°.

D'après le schéma ci - contre en quel point peut - on dire qu'il y a un angle droit ?

.....



Exercice N°2 :

Quand on voit deux signes identiques sur deux segments, alors on peut dire que ces deux segments ont la même mesure en réalité.

Exemple :

$AB = BC = EF$

$EA = FC$

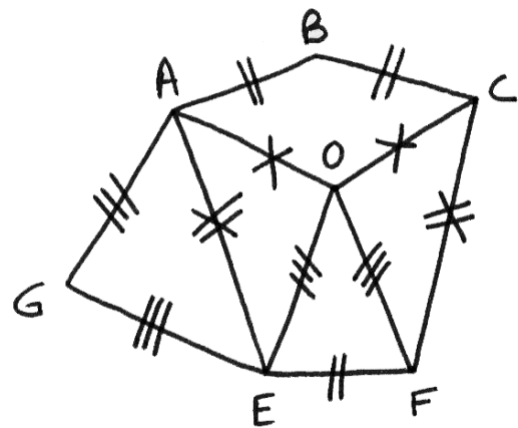
Continue, à toi d'écrire les égalités de longueurs.

.....

.....

.....

.....



Exercice N°3 :

Voici un schéma :

On sait que $AC = 4 \text{ cm}$.

a) Combien mesurent AB et BC ?

$AB = \dots\dots\dots BC = \dots\dots\dots$

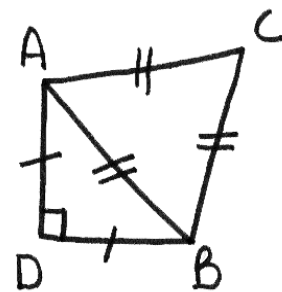
b) Quel segment a la même longueur que [DB] ?

.....

c) Que peut - on dire des trois côtés du triangle ABC ?

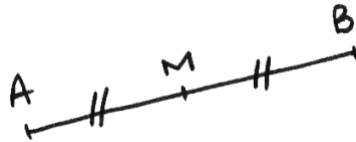
.....

d) A quel point y - a - t - il un angle droit ?



Exercice N° 4 :

Voici un schéma :



On remarque que $AM = BM$ les points A, M, et B étant sur la même droite on peut affirmer que M est le milieu du segment [AB].

En regardant le schéma ci - contre, indique quels points sont au milieu de quels segments ?

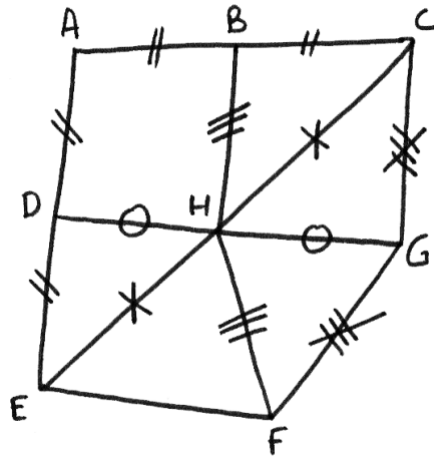
..... est milieu du segment

.....

.....

.....

.....



Exercice N° 5 :

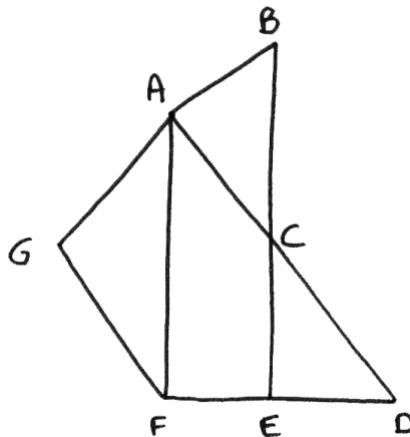
Voici un schéma qu'il va falloir compléter en tenant compte des indications suivantes :

$FG = AB = AC$

$\widehat{DEC} = \widehat{CAB} = 90^\circ$

E est milieu de [FD]

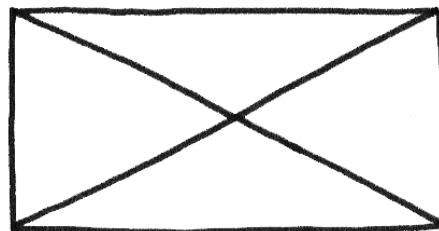
$GA = DC$



Exercice N° 6 :

Voici un rectangle ABCD avec ses diagonales qui se coupent en M.

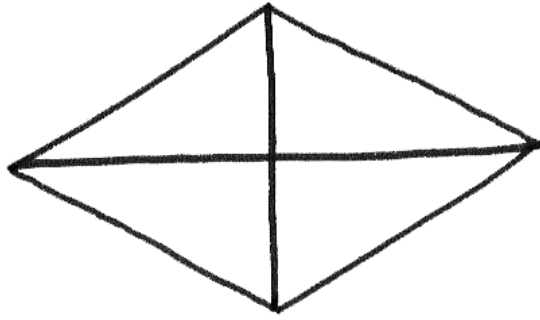
- a) Place les points A, B, C, D, M.
- b) Indique sur le schéma les segments de même longueur ainsi que les angles droits.



Exercice N° 7 :

Voici un losange EFGH avec ses diagonales qui se coupent en O.

- Place les points E, F, G, H, O.
- Indique sur le schéma les segments de même longueur ainsi que les angles droits.

Exercice N° 8 :

Fait le schéma d'un triangle ABC rectangle isocèle en A. On peut trouver que $AB = AC$ et $\hat{A} = 90^\circ$. N'oublie pas d'indiquer sur le schéma les segments de même longueur ainsi que les angles droits.



Lecture et repérage sur schéma Auto-correctif

4 / 5

Exercice N° 1 :

D'après le schéma ci-contre en quel point peut - on dire qu'il y a un angle droit ?

B, D, E, I

Exercice N° 2 :

Continue, à toi d'écrire les égalités de longueurs.

$GA = GE = OE = OF$
 $AO = OC$

Exercice N° 3 :

a) Combien mesurent AB et BC ?

$AB = 4 \text{ cm}$ $BC = 4 \text{ cm}$

b) Quel segment a la même longueur que [DB] ?

[AD]

c) Que peut - on dire des trois côtés du triangle ABC ?

ils ont même longueur

d) A quel point y - a - t - il un angle droit ? *D*

Exercice N° 4 :

En regardant le schéma ci-contre, indique quels points sont au milieu de quels segments ?

B est milieu du segment [AC]

D est milieu du segment [AE]

H est milieu du segment [DG]

H est milieu du segment [CE]



Repérer les distances

(échelle donnée)

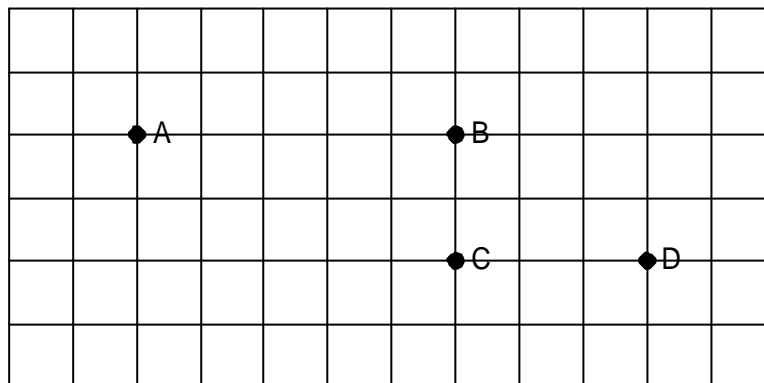
G2

1 / 4

1) Exemple :

Dans l'exemple suivant, on considère que chacun des carrés du quadrillage mesure 1 cm de côté. l'échelle du dessin est de 1 cm pour 5 m.

Quelle est dans la réalité :
la longueur de AB ?
la longueur de BC ?
la longueur de CD ?



De A à B il y a 5 cm :

dans la réalité AB mesure $5 \times 5 = 25$ m

De B à C il y a 2 cm :

dans la réalité BC mesure $2 \times 5 = 10$ m

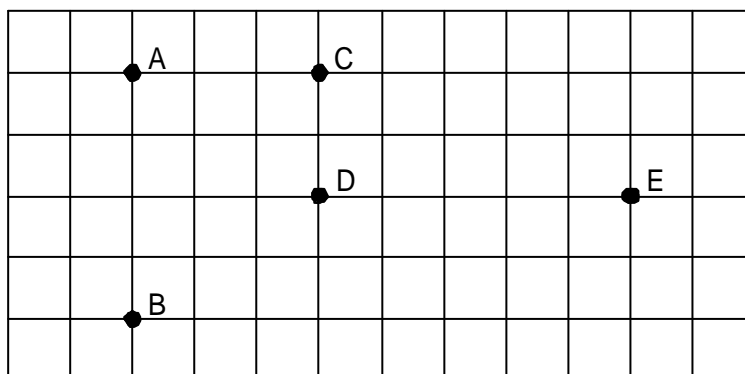
De C à D il y a 3 cm :

dans la réalité CD mesure $3 \times 5 = 15$ m

Remarque : Lorsqu'il n'y a pas de quadrillage, il est nécessaire d'utiliser une règle graduée.

2) Exercice :

En utilisant le dessin suivant répond aux questions suivantes : chaque carreau représente un carré de 1 cm de côté.



Si l'échelle est de 1 cm pour 10 m. (1 cm pour 1000 cm soit 1/1000)

Quelle est la longueur de AC ? AC = x 10 = m

Quelle est la longueur de DE ? DE = x 10 = m

Si l'échelle est de 2 cm pour 1 mm. (2 cm pour 0,1 cm soit x 20)

Quelle est la longueur de AB ? AB = x 0,1 = cm

Quelle est la longueur de CD ? CD = x 0,1 = cm

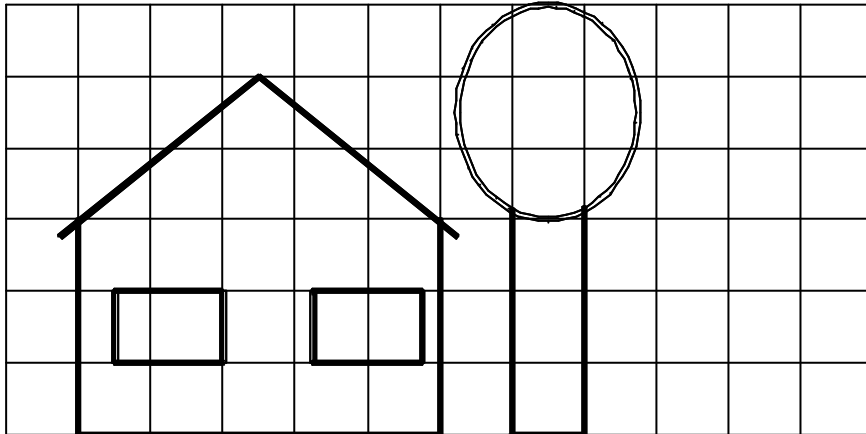
Si l'échelle est de 1/500. (1 cm pour 500 cm)

Quelle est la longueur de CD ? CD = x = cm

Quelle est la longueur de AC ? AC = x = cm

3) Exercice :

En utilisant le dessin suivant répond aux questions posées :
Chaque carreau représente un carré de 1 cm de coté.



Si l'échelle est de 1 cm pour 3 m.

Quelle est la longueur de la maison ? longueur = x = m

Quelle est la hauteur de la maison ? hauteur = x = m

Quelle est la hauteur de l'arbre ? hauteur = x = m

Après avoir répondu consulte l'autocorrectif .



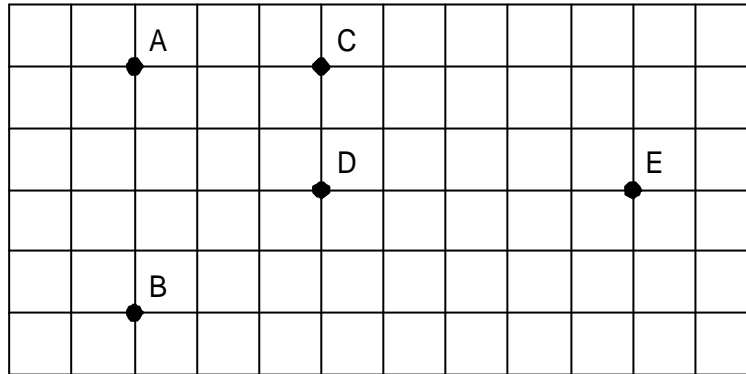
Repérer les distances

Auto-correctif

3 / 4

1) Exercice :

Si l'échelle est de 1 cm pour 10 m. (1 cm pour 1000 cm soit 1/1000)



Quelle est la longueur de AC ? $AC = 3 \times 10 = 30$ m

Quelle est la longueur de DE ? $DE = 5 \times 10 = 50$ m

Si l'échelle est de 2 cm pour 1 mm. (2 cm pour 0,1 cm soit $\times 20$)

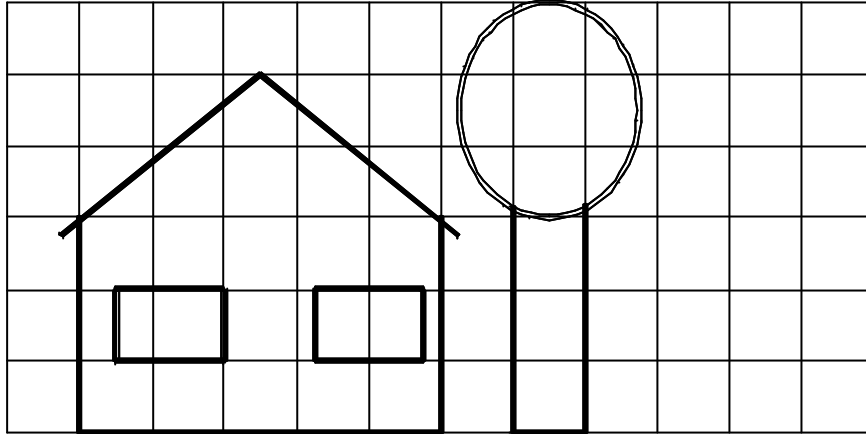
Quelle est la longueur de AB ? $AB = 2 \times 0,1 = 0,2$ cm

Quelle est la longueur de CD ? $CD = 1 \times 0,1 = 0,1$ cm

Si l'échelle est de 1/500. (1 cm pour 500 cm)

Quelle est la longueur de CD ? $CD = 2 \times 500 = 1000$ cm

Quelle est la longueur de AC ? $AC = 3 \times 500 = 1500$ cm

3) Exercice :

Si l'échelle est de 1 cm pour 3 m.

Quelle est la longueur de la maison ?

$$\text{longueur} = 5 \times 3 = 15 \text{ m}$$

Quelle est la hauteur de la maison ?

$$\text{hauteur} = 5 \times 3 = 15 \text{ m}$$

Quelle est la hauteur de l'arbre ?

$$\text{hauteur} = 6 \times 3 = 18 \text{ m}$$



Polygones

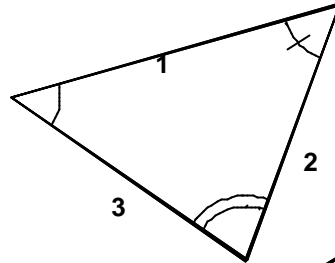
Vocabulaire et propriétés

G3

1 / 9

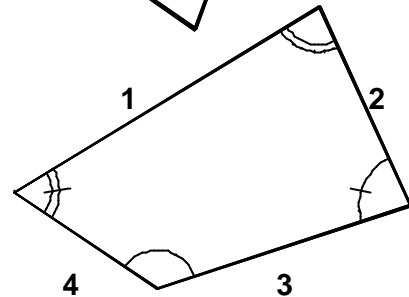
3 CÔTES (3 angles)

TRIANGLE



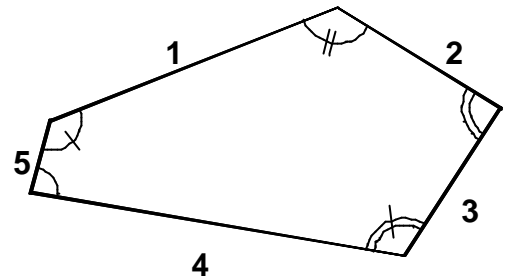
4 CÔTES (4 angles)

QUADRILATERE



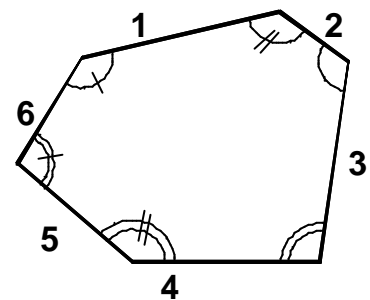
5 CÔTES (5 angles)

PENTAGONE

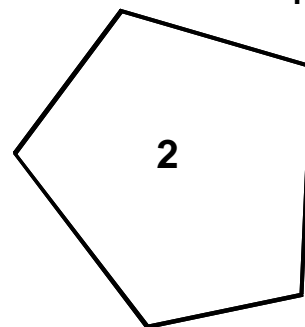
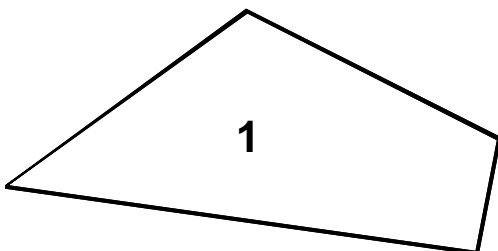


6 CÔTES (6 angles)

HEXAGONE



Donne les noms de ces polygones :



1

2

Consulte l'autocorrectif

LES POLYGONES REGULIERS

TOUS LES CÔTES d'un polygone régulier SONT EGAUX. (les angles aussi)

3 côtés : TRIANGLE EQUILATERAL

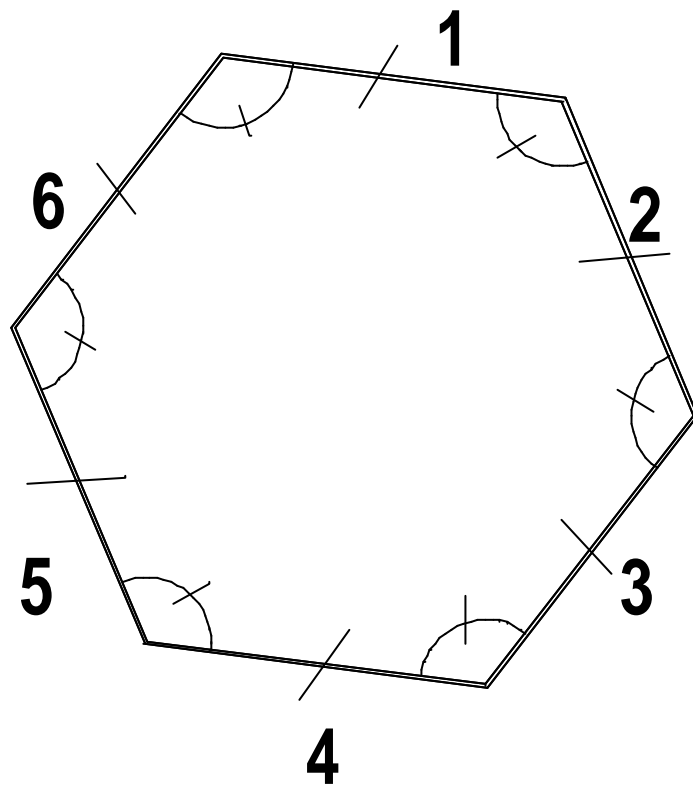
4 côtés : CARRE

5 côtés : PENTAGONE REGULIER

6 côtés : HEXAGONE REGULIER

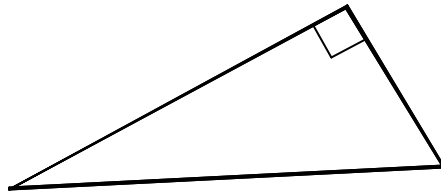
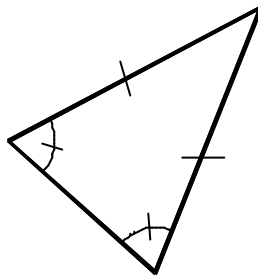
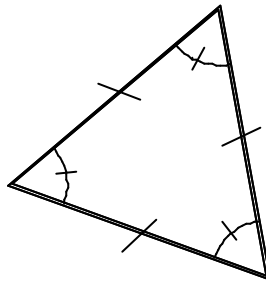
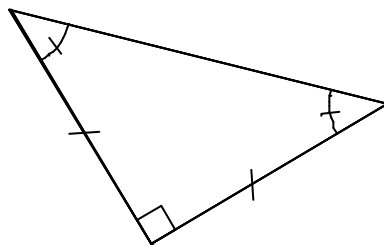
Exemple :

un hexagone régulier



LES TRIANGLES PARTICULIERS

1 angle droit

Triangle rectangle.2 angles égaux
ou
2 côtés égauxTriangle isocèle3 angles égaux
ou
3 côtés égauxTriangle équilatéral.2 angles égaux
et
1 angle droitTriangle rectangle isocèle

Si tu as bien compris ce que sont des triangles particuliers, réponds aux questions de l'exercice numéro 1

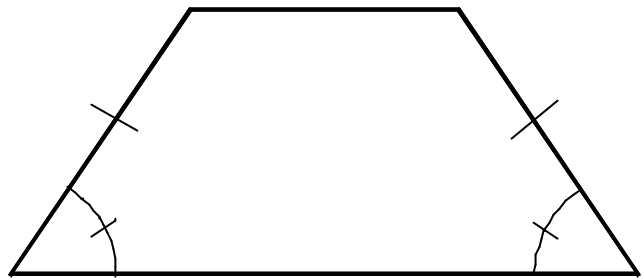
LES QUADRILATERES PARTICULIERS2 CÔTES PARALLELES :

LES TRAPEZES

exemple :

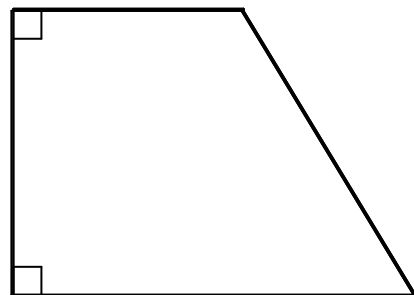
avec 2 angles égaux
ou les côtés non parallèles égaux

TRAPEZE ISOCELE



avec un angle droit (donc un second obligatoirement)

TRAPEZE RECTANGLE

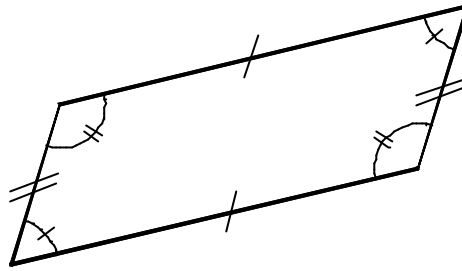


Pour vérifier ce que tu as compris, réponds aux questions de l'exercice 2.

LES CÔTES OPPOSES PARALLELES :

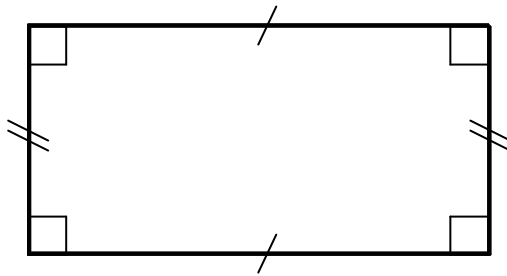
LES PARALLELOGRAMMES

exemple :

LES QUATRE ANGLES DROITS :

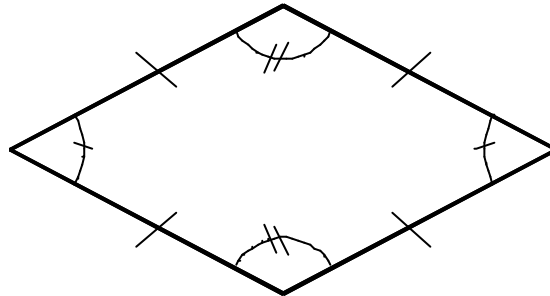
LES RECTANGLES

exemple :

LES QUATRE CÔTES EGAUX :

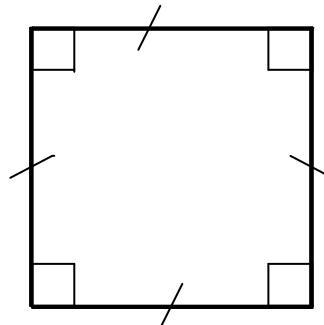
LES LOSANGES

exemple :

LES QUATRE ANGLES DROITS ET
LES QUATRE CÔTES EGAUX :

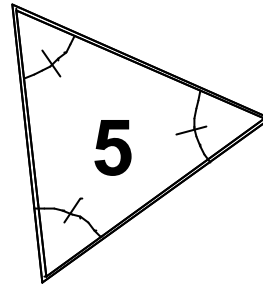
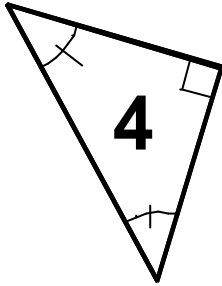
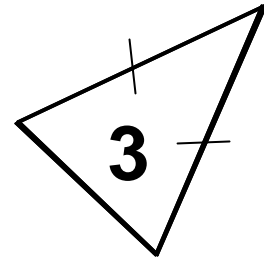
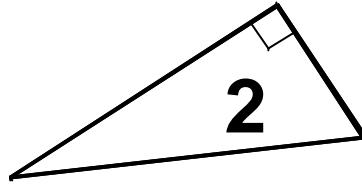
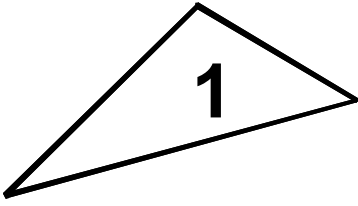
LES CARRES

exemple :



Pour vérifier ce que tu as compris, réponds aux questions de l'exercice 3 et ensuite à celles de l'exercice 4.

EXERCICE 1 : donne le nom de ces triangles :



1

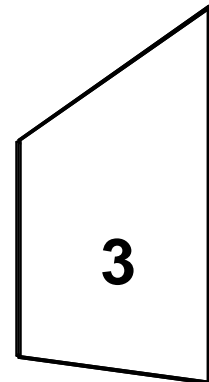
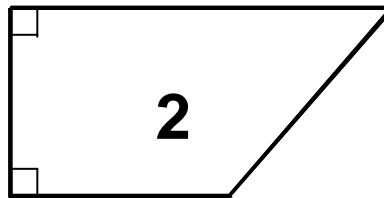
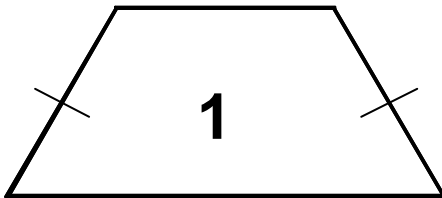
2

1

4

5

EXERCICE 2 : donne le nom de ces quadrilatères :

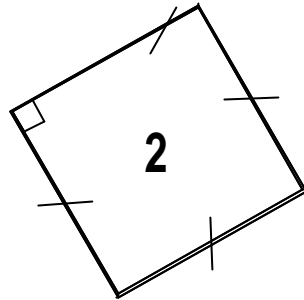
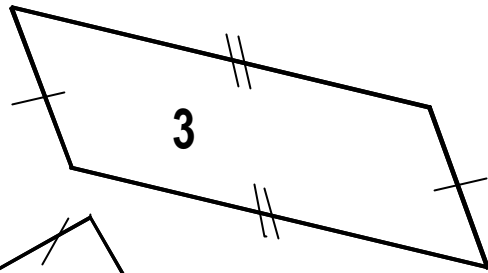
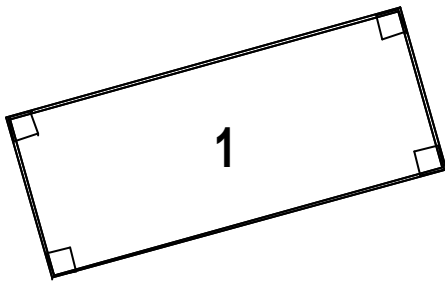


1

2

3

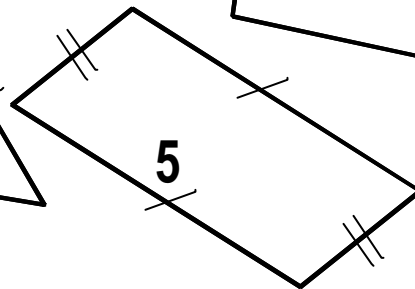
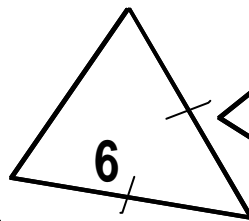
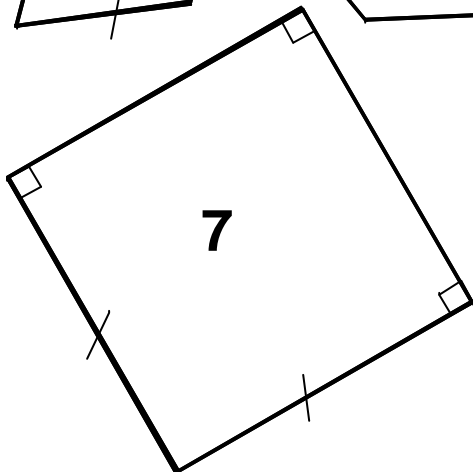
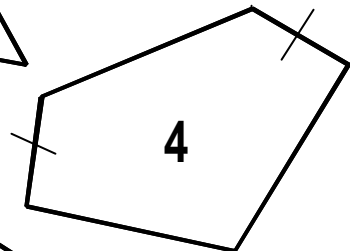
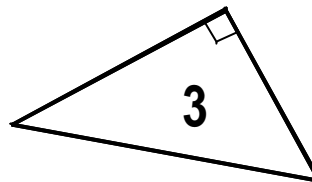
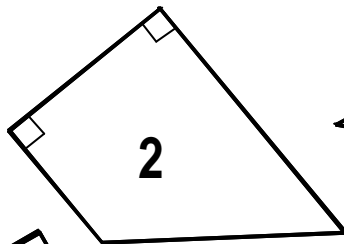
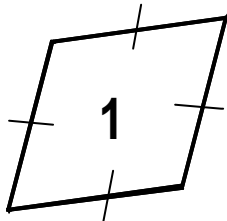
EXERCICE 3 : donne le nom de ces quadrilatères :



1 2 3

Après avoir répondu consulte l'autocorrectif.

EXERCICE 4 : donne le nom de ces polygones :



1 2 3

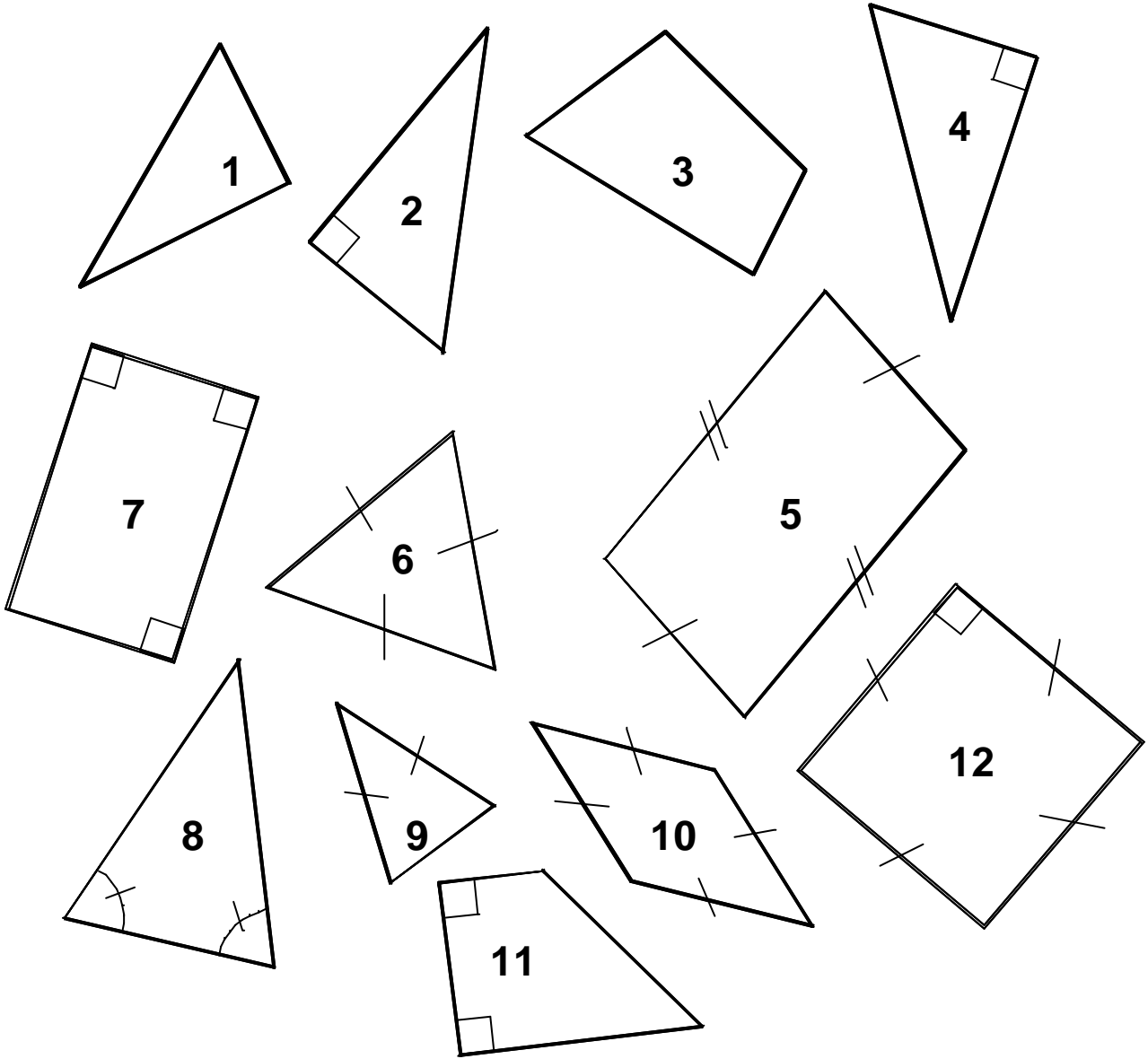
4 5 6

7

Après avoir répondu consulte l'autocorrectif.

VALIDATION DU DOSSIER

Tu dois retrouver les noms de ces douze figures :



- | | | |
|---------|---------|----------|
| 1 | 5 | 9 |
| 2 | 6 | 10 |
| 3 | 7 | 11 |
| 4 | 8 | 12 |

Après avoir répondu, consulte l'autocorrectif.



Polygones

Vocabulaire et propriétés

Auto-correctif

9 / 9

Nom des polygones : 1) *quadrilatère*
2) *pentagone*

Exercice 1 : 1) *triangle rectangle*
2) *triangle isocèle*
3) *triangle équilatéral*
4) *triangle rectangle isocèle*
5) *triangle*

Exercice 2 : 1) *trapèze isocèle*
2) *trapèze rectangle*
3) *trapèze*

Exercice 3 : 1) *rectangle*
2) *carré*
3) *parallélogramme*

Exercice 4 : 1) *losange*
2) *trapèze rectangle*
3) *triangle rectangle*
4) *pentagone*
5) *parallélogramme*
6) *triangle isocèle*
7) *carré*

VALIDATION DU DOSSIER :

1) *triangle*
3) *quadrilatère*
5) *parallélogramme*
7) *rectangle*
9) *triangle isocèle*
11) *trapèze rectangle*

2) *triangle rectangle*
4) *triangle rectangle*
6) *triangle équilatéral*
8) *triangle isocèle*
10) *losange*
12) *carré*

Si tu as trouvé au moins 10 réponses exactes, tu as réussi. Sinon consulte ton professeur de mathématiques pour évaluer ta performance et t'orienter vers un autre dossier.



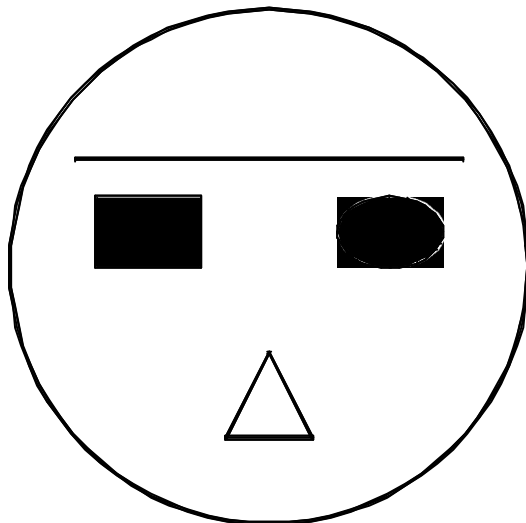
Symétrie par rapport à une droite
ou symétrie axiale

G4

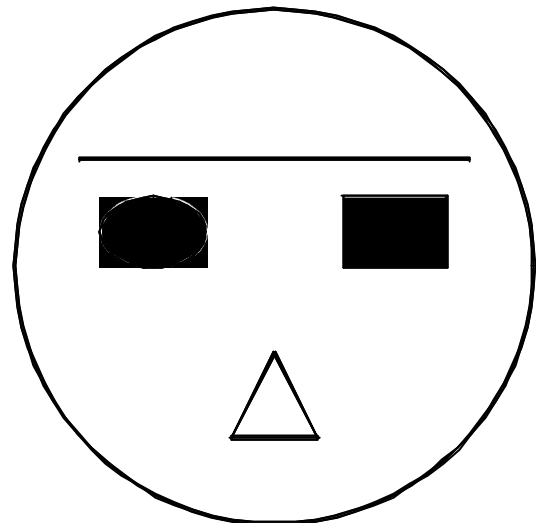
1 / 17

1) Après avoir décalqué la figure ci-dessous, plie-la suivant la droite (d).

Que constates-tu ?



(d)



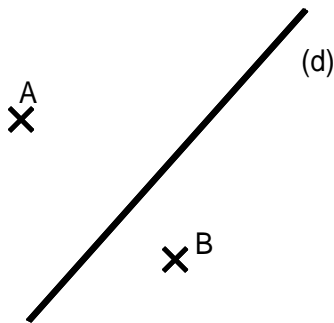
On dit que la figure de gauche et la figure de droite
sont symétriques par rapport à la droite (d)

2) Exercices :

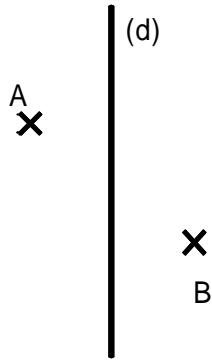
En utilisant du papier calque indique dans quel cas, le point B semble être le symétrique du point A.

Barre les cases qui correspondent aux mauvaises situations.

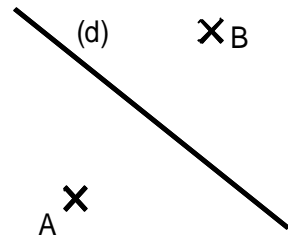
CAS N°1



CAS N°2



CAS N°3



3) Vérification :

Sur chaque figure trace maintenant le segment [AB], il coupera la droite (d) au point O.
Dans quel cas as-tu [AB] perpendiculaire à (d) et $OA = OB$?

cas 1

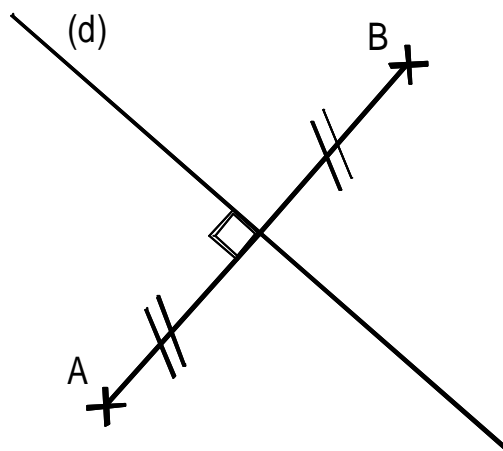
cas 2

cas 3

(Entoure la bonne solution.)

Complète maintenant :

On dit que le point B est le symétrique du point A par rapport à la droite (d) si la droite (d) est au segment [AB] et $OA \dots OB$.



Consulte l'autocorrectif page 11.

4) Exercices :

Dans chaque figure ci-dessous trouve les points qui semblent être symétriques par rapport à la droite (d).

Fig : 1

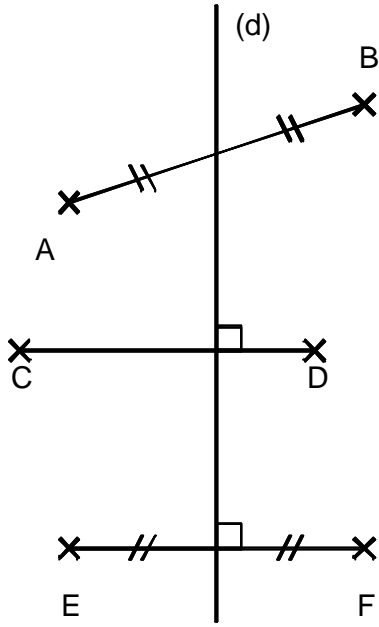


Fig : 2

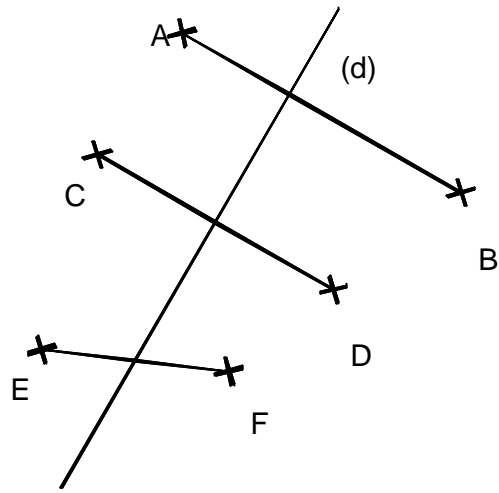
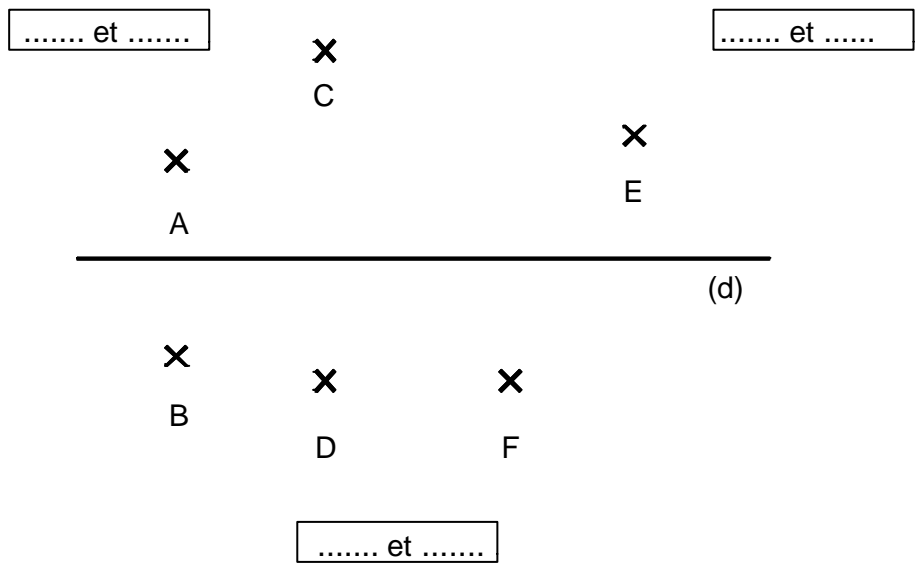


Fig : 3



Consulte l'autocorrectif page 12.

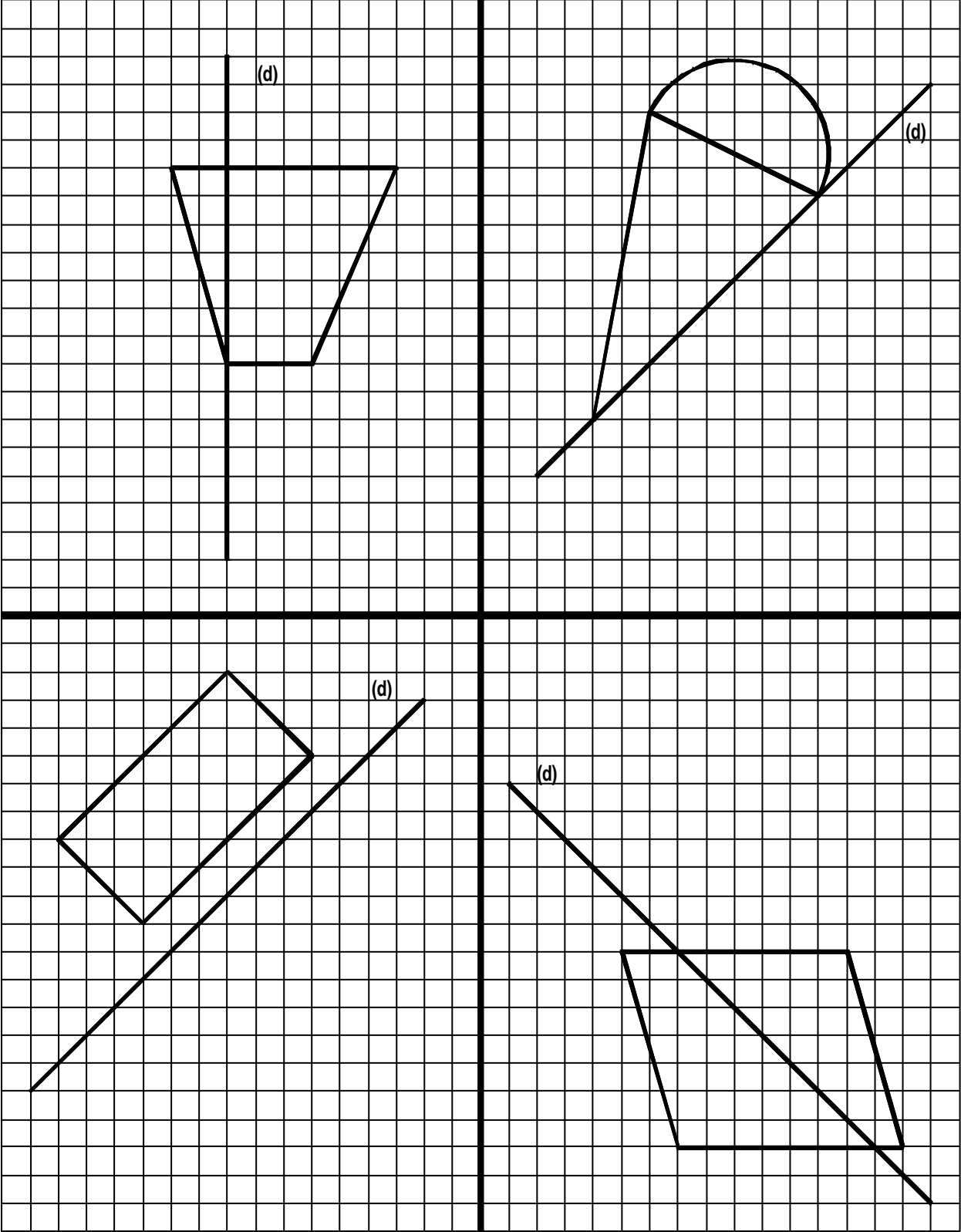
5°) Exercice :

Complète chaque figure de telle façon que tu aies des figures symétriques par rapport à la droite (d).

The image contains four separate grid-based exercises, each with a vertical line of symmetry labeled (d).
1. Top-left: A shaded figure on the left of line (d) consists of a vertical bar 1 unit wide and 5 units high. From the right side of this bar, there are three horizontal bars extending 2 units to the right: one from the top, one from the second row, and one from the fourth row. A small square is attached to the bottom of the vertical bar, extending 1 unit to the right.
2. Top-right: A line drawing on the right of line (d) consists of a vertical bar 1 unit wide and 5 units high. From the left side of this bar, there are three horizontal bars extending 2 units to the left: one from the top, one from the second row, and one from the fourth row. A small square is attached to the bottom of the vertical bar, extending 1 unit to the left.
3. Bottom-left: A line drawing on the left of line (d) consists of a vertical bar 1 unit wide and 5 units high. From the right side of this bar, there are two diagonal lines extending 2 units to the right, meeting at a point in the middle of the grid.
4. Bottom-right: A line drawing on the right of line (d) consists of a vertical bar 1 unit wide and 5 units high. From the left side of this bar, there are two horizontal bars extending 2 units to the left: one from the top and one from the second row.

6°) Exercice :

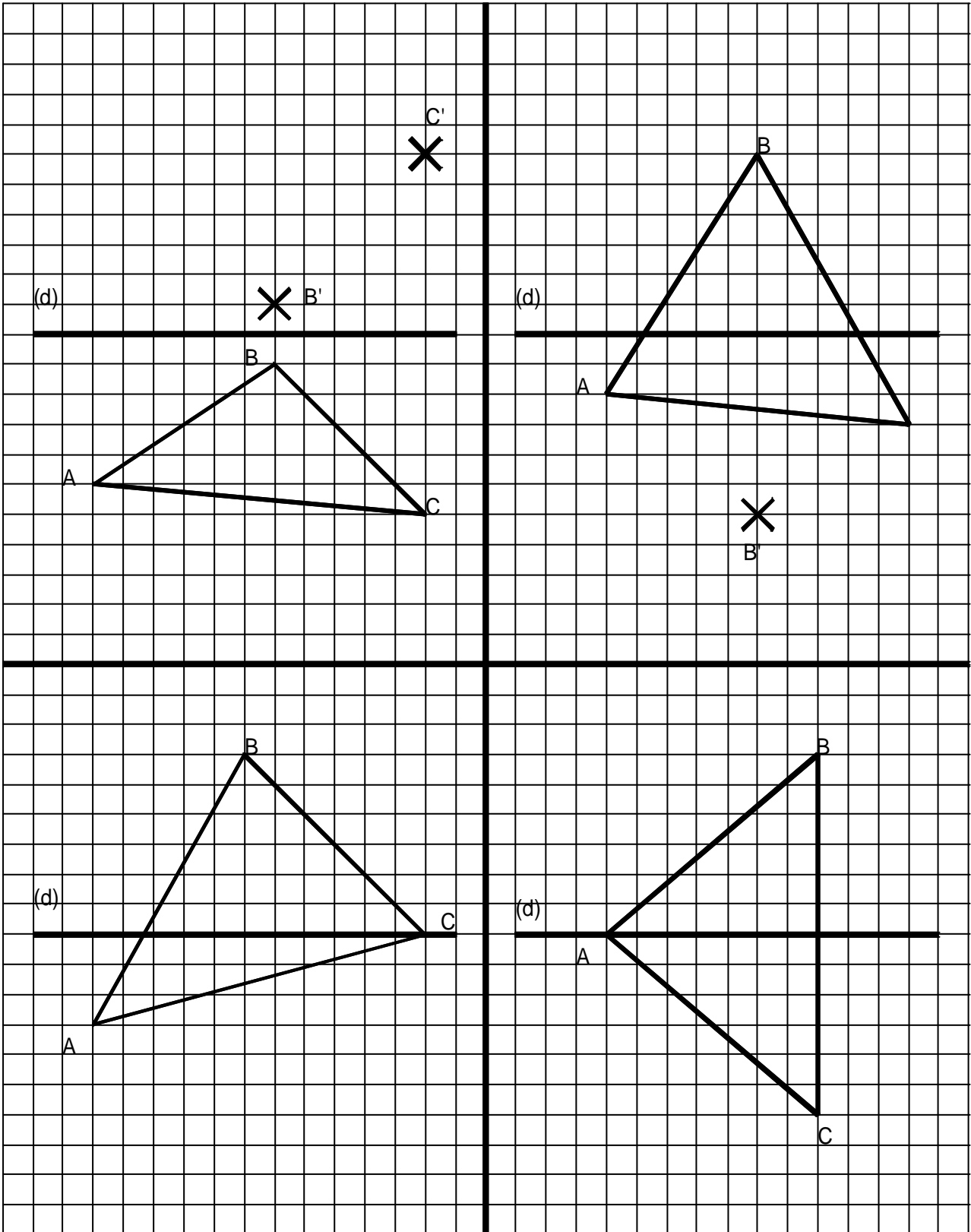
Dans chaque cas, trace la figure symétrique à la figure proposée par rapport à la droite (d). Utilise des couleurs différentes.



Consulte l'autocorrectif page 14

7°) Exercice :

Dans chaque cas, trace le triangle symétrique du triangle ABC par rapport à la droite (d).
Tu l'appelleras A'B'C'.



Consulte l'autocorrectif page 15.

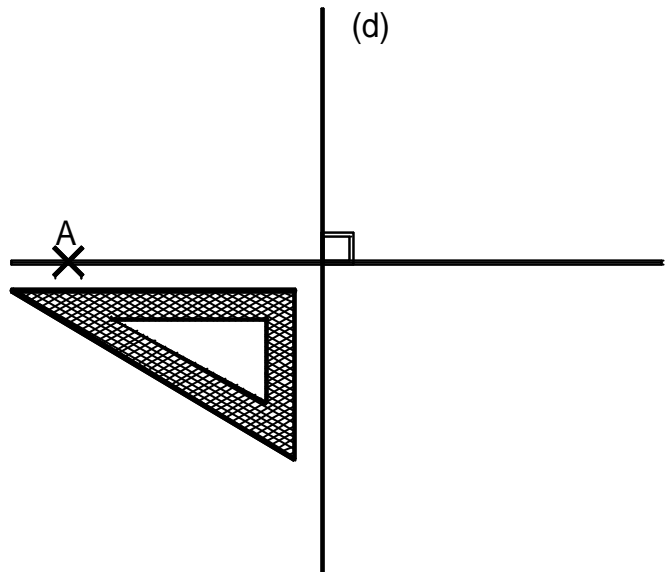
8°) Tracage :

Trace maintenant, sans l'aide des lignes du cahier, le point A' symétrique du point A par rapport à la droite (d) .

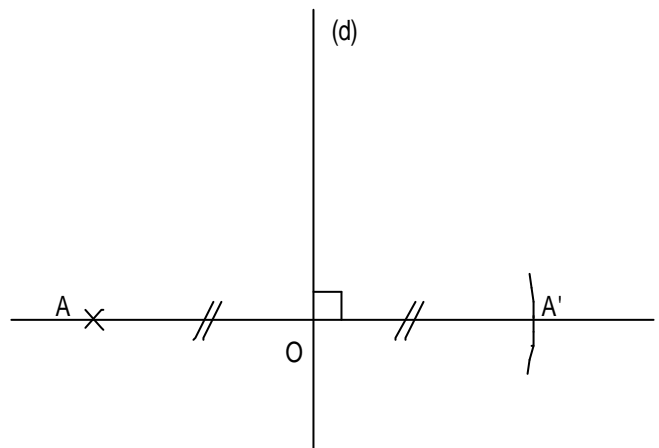
Deux méthodes :

A) à l'aide de la règle, de l'équerre et du compas

- à la règle et l'équerre trace la droite perpendiculaire à (d) passant par A .



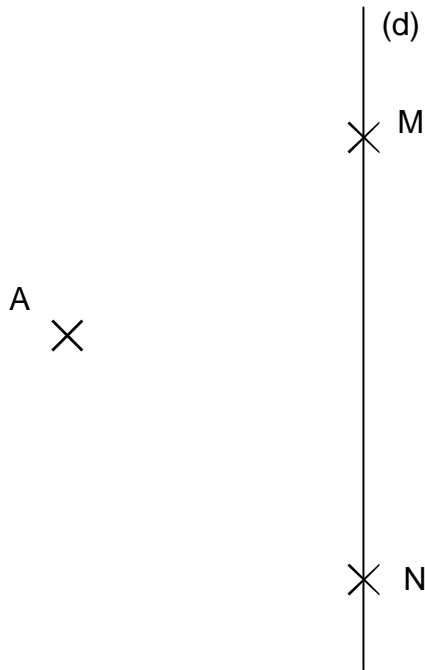
- ensuite avec le compas, place le point A' tel que : $OA = OA'$



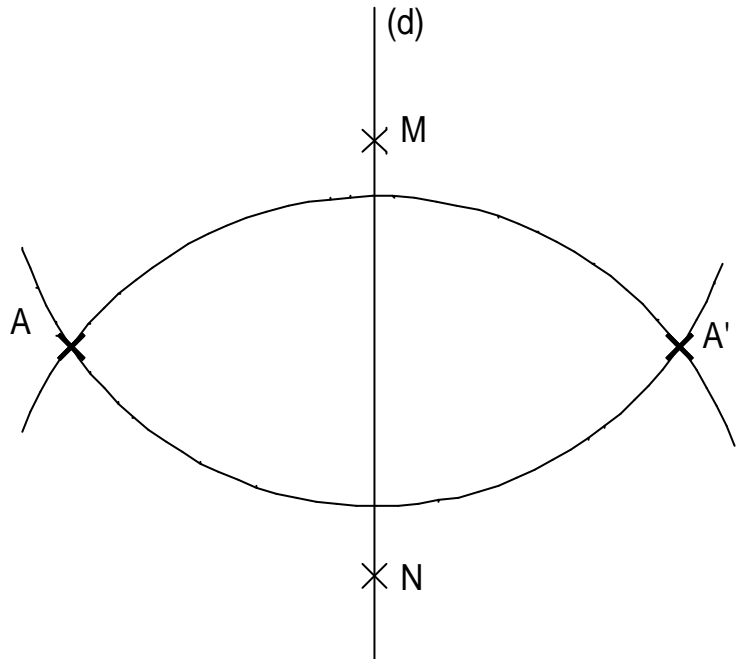
B) on peut tracer le point A' à l'aide du compas uniquement.

Voici comment :

- place deux points M et N n'importe où sur (d)

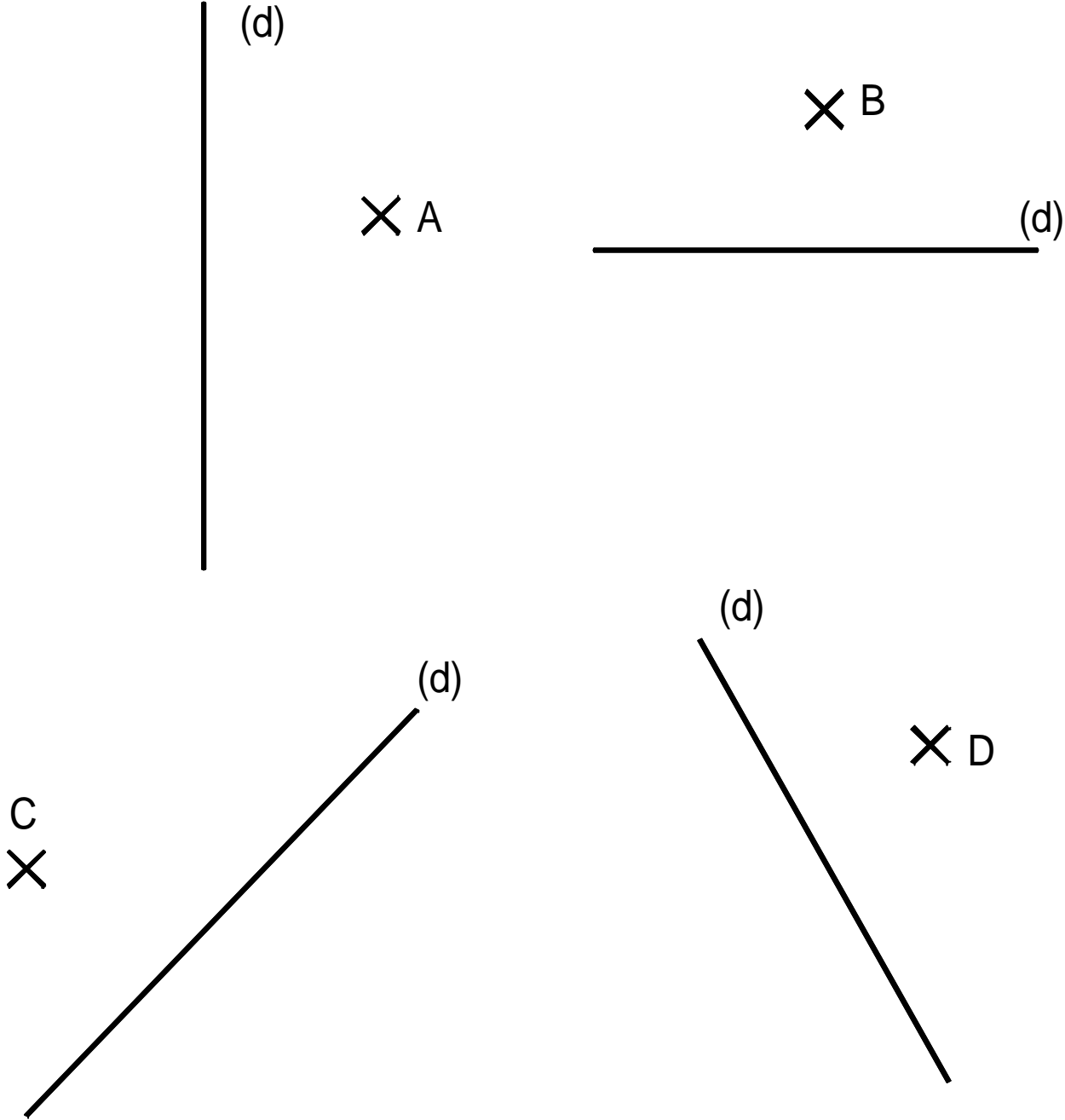


- ensuite trace un arc de cercle de centre M qui passe par A , puis un arc de cercle de centre N qui passe par A . Le point d'intersection des deux arcs de cercle sera A' , le symétrique de A par rapport à (d) .



9°) Exercice :

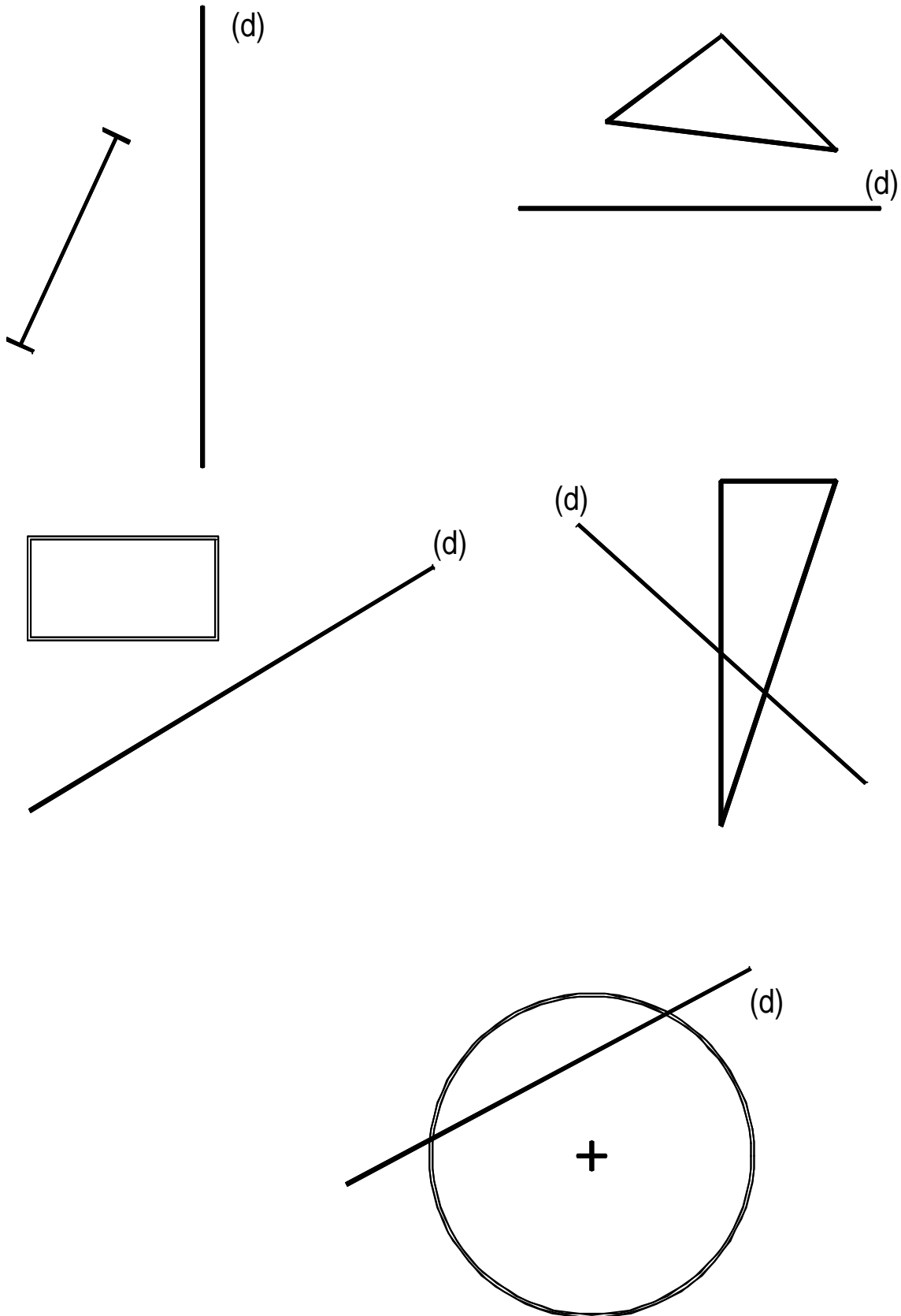
En utilisant les instruments de ton choix, trace les points A', B', C' et D' symétriques des points A, B, C et D par rapport à la droite (d) dans les cas suivants :



Consulte l'autocorrectif page 16.

10° Exercice :

En utilisant les instruments de ton choix, trace maintenant les figures symétriques par rapport à la droite (d), des figures ci-dessous :



Consulte l'autocorrectif page 17.



Symétrie par rapport à une droite ou symétrie axiale Auto-correctif

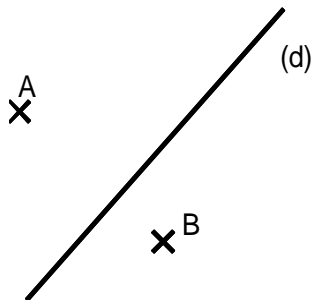
11 / 17

2) Exercices :

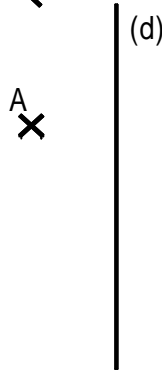
En utilisant du papier calque indique dans quel cas, le point B semble être le symétrique du point A.

Barre les cases qui correspondent aux mauvaises situations.

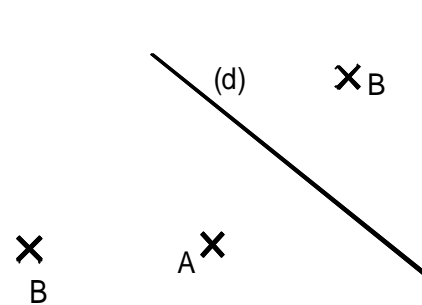
~~CAS N°1~~



~~CAS N°2~~



CAS N°3



3) Vérification :

Sur chaque figure trace maintenant le segment [AB], il coupera la droite (d) au point O.
Dans quel cas as-tu [AB] perpendiculaire à (d) et $OA = OB$?

cas 1

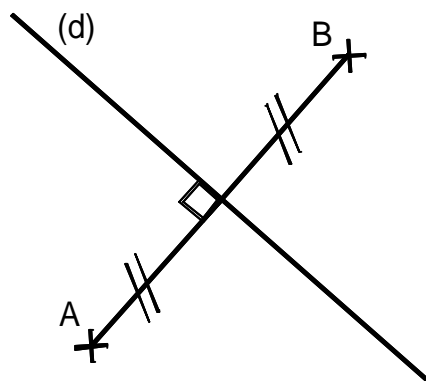
cas 2

cas 3

(Entoure la bonne solution.)

Complète maintenant :

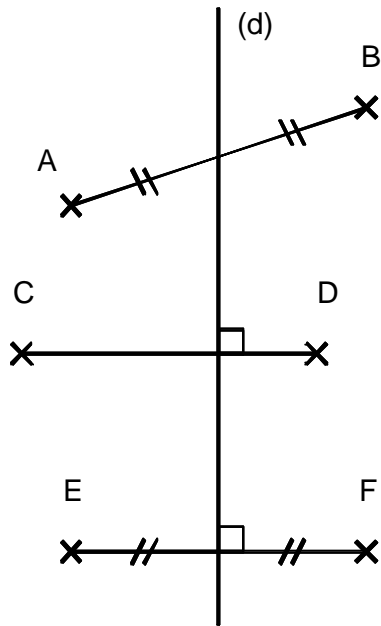
On dit que le point B est le symétrique du point A par rapport à la droite (d) si la droite (d) est **perpendiculaire** au segment [AB] et $OA = OB$.



4) Exercices :

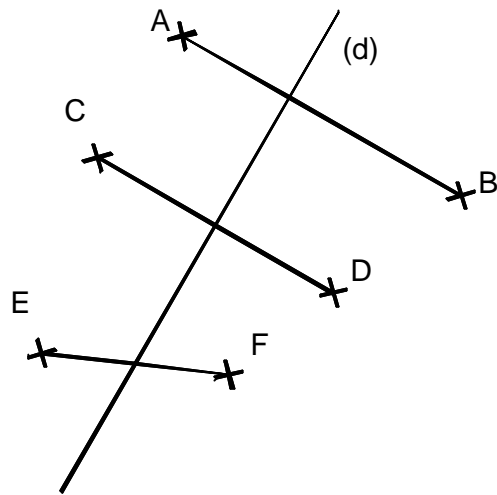
Dans chaque figure ci-dessous trouve les points qui semblent être symétriques par rapport à la droite (d).

Fig : 1



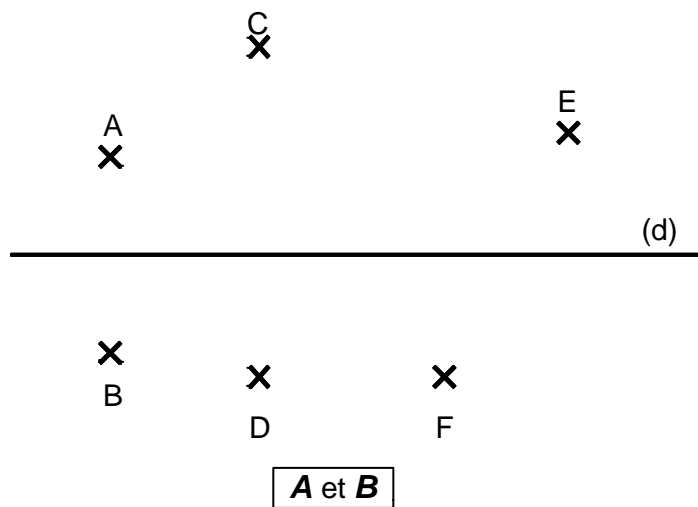
E et F

Fig : 2



C et D

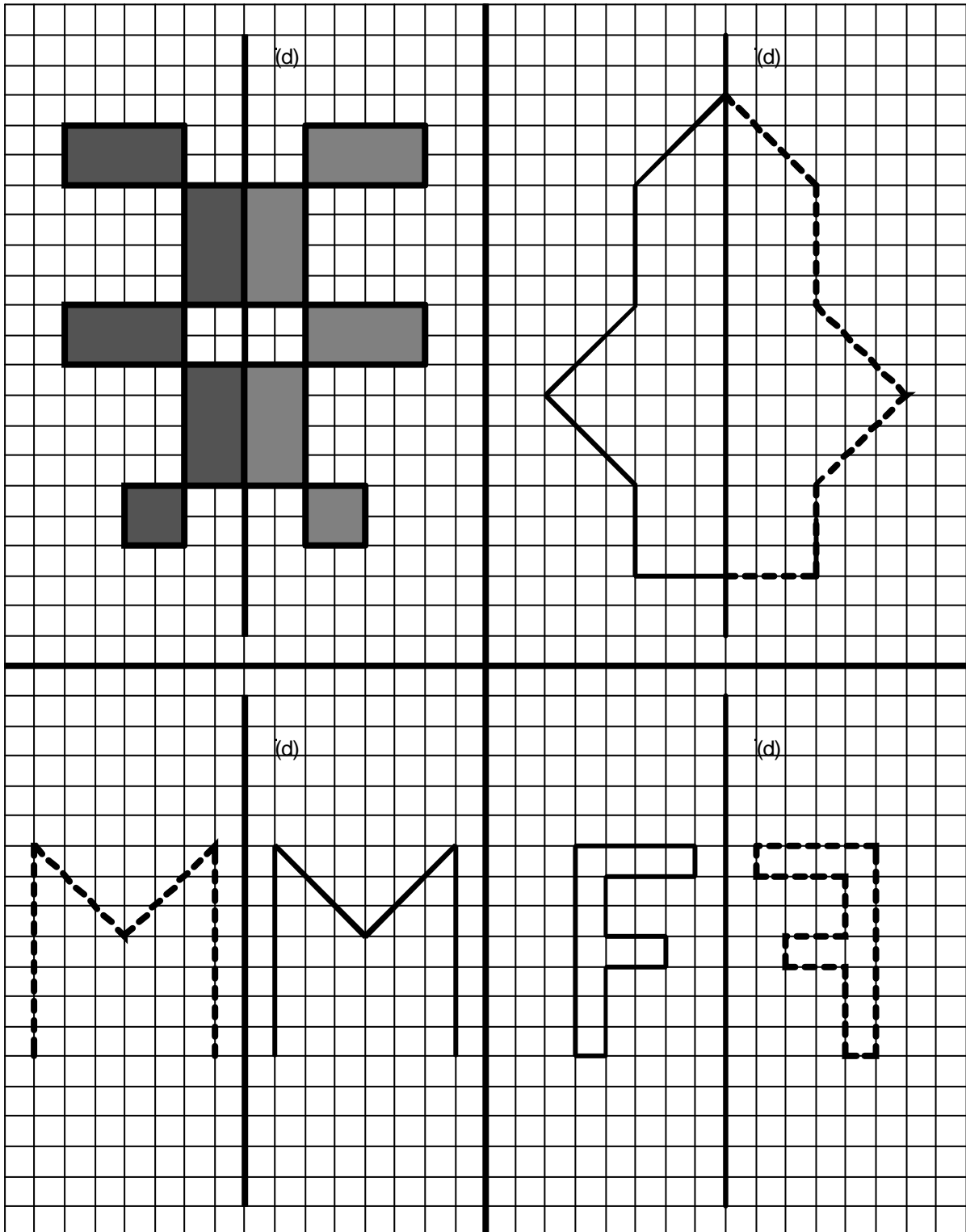
Fig : 3



A et B

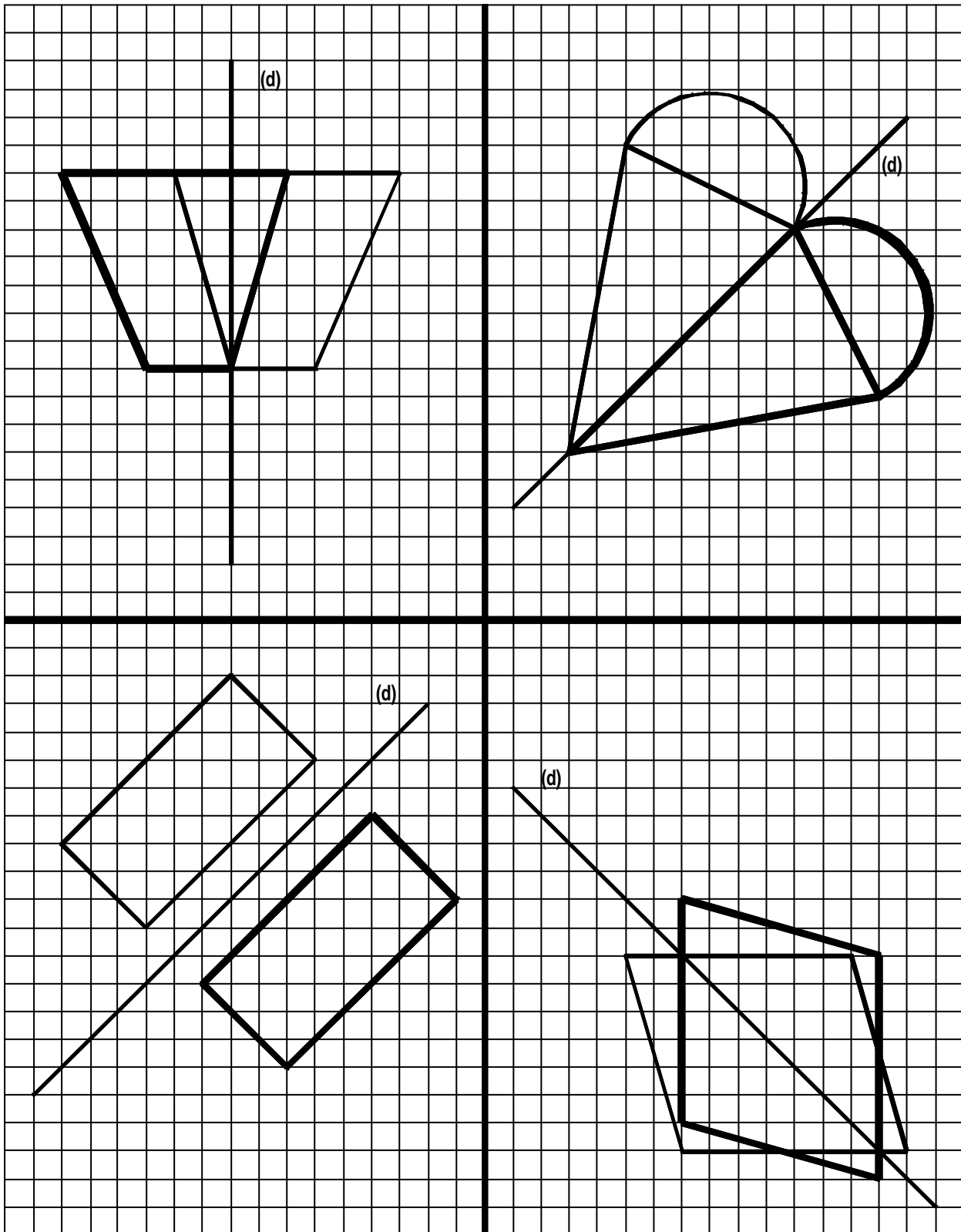
5°) Exercice :

Complète chaque figure de telle façon que tu aies des figures symétriques par rapport à la droite (d).



6°) Exercice :

Dans chaque cas, trace la figure symétrique à la figure proposée par rapport à la droite (d). Utilise des couleurs différentes.



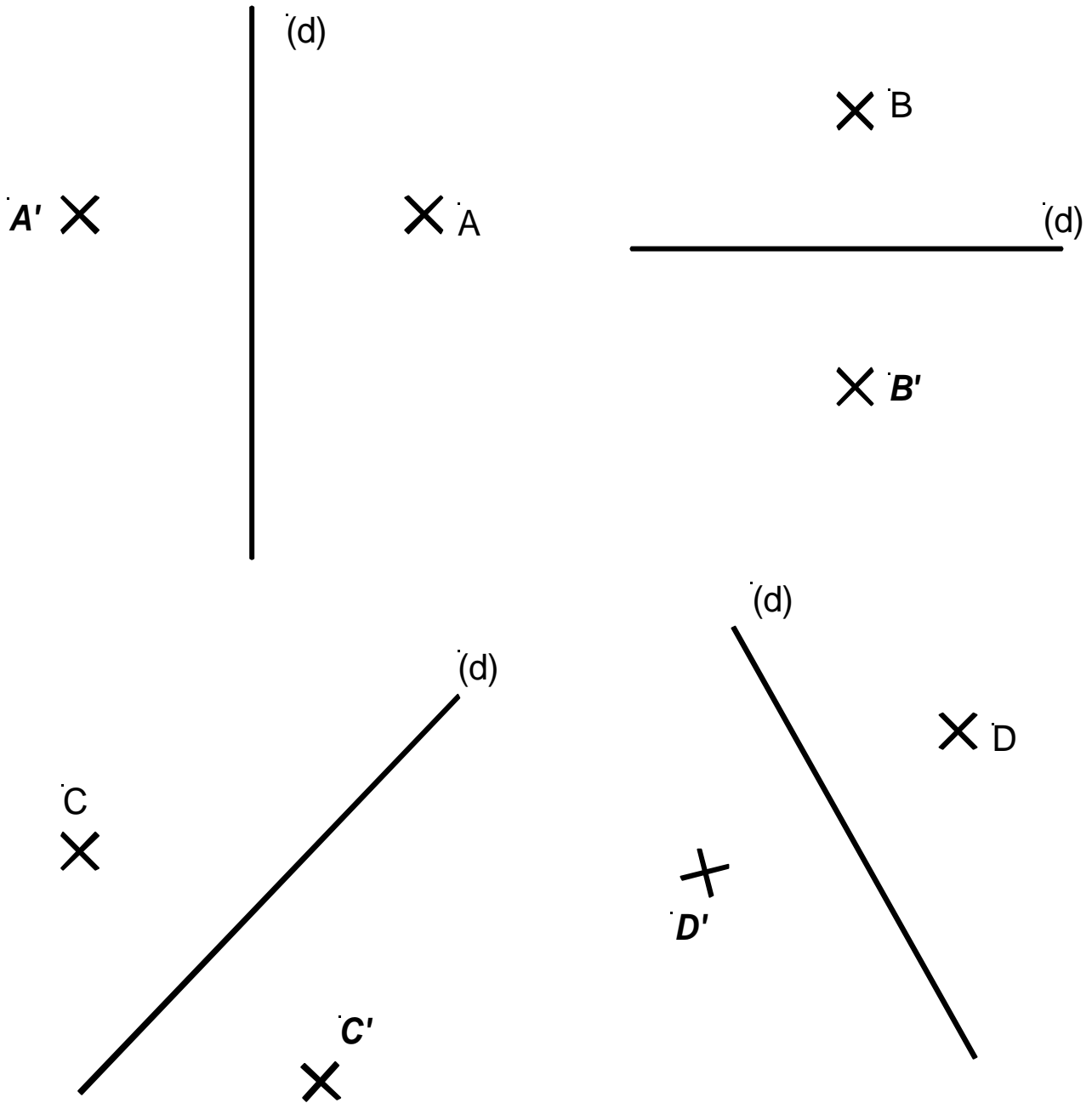
7°) Exercice :

Dans chaque cas, trace le triangle symétrique du triangle ABC par rapport à la droite (d). Tu l'appelleras A'B'C'.

The image contains four separate grid-based diagrams, each labeled (d), illustrating the construction of a triangle's reflection across a horizontal line (d). In each diagram, a solid triangle ABC is shown below the line (d), and its reflection A'B'C' is shown above the line as a dashed triangle. The construction process is indicated by dashed arcs centered at the vertices of the original triangle and perpendicularity symbols at the intersection of these arcs with the line (d). The vertices of the reflected triangle are labeled A', B', and C'.

9°) Exercice :

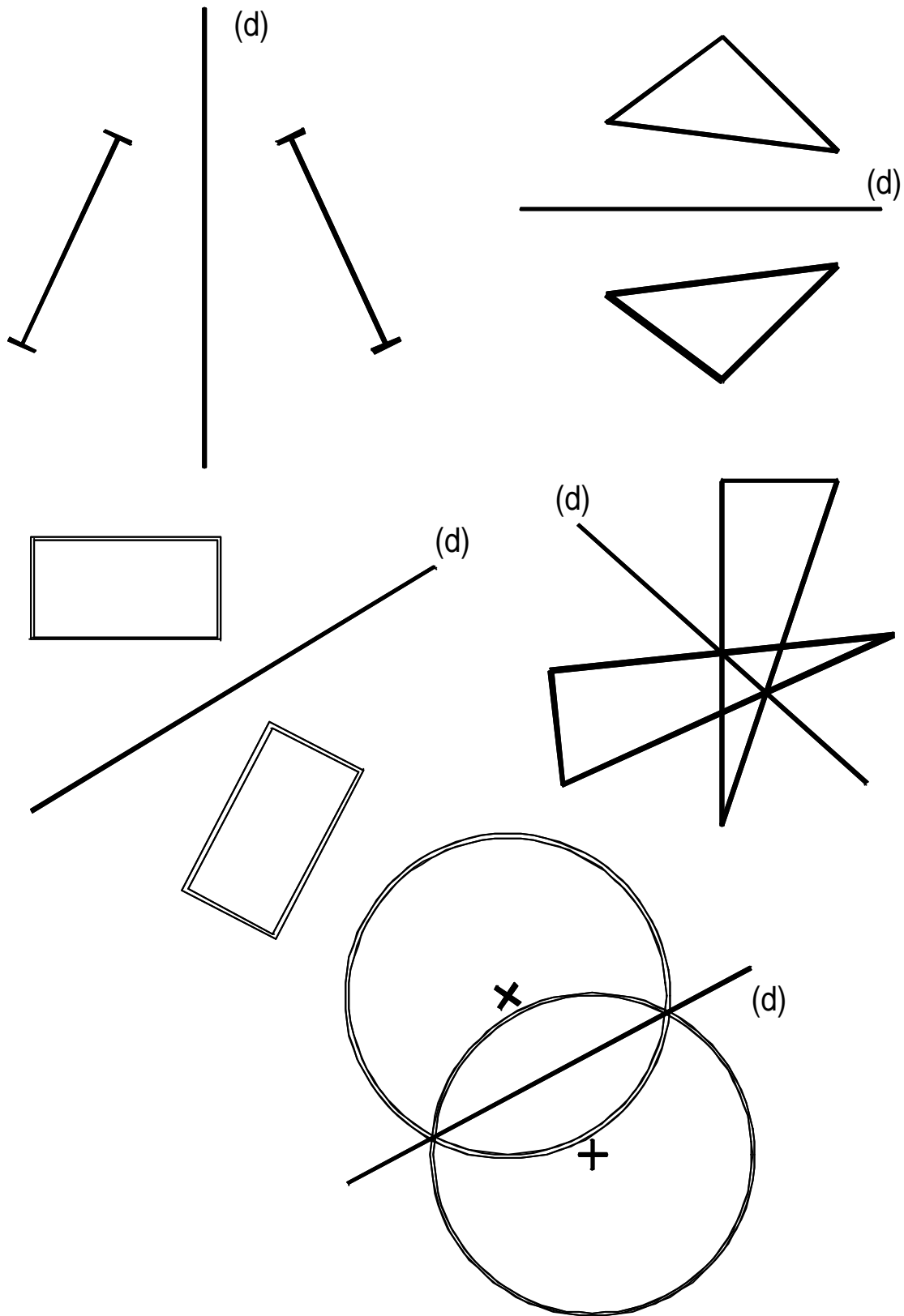
En utilisant les instruments de ton choix, trace les points A', B', C' et D' symétriques des points A,



B, C et D par rapport à la droite (d) dans les cas suivants :

10° Exercice :

En utilisant les instruments de ton choix, trace maintenant les figures symétriques par rapport à la droite (d), des figures ci-dessous :



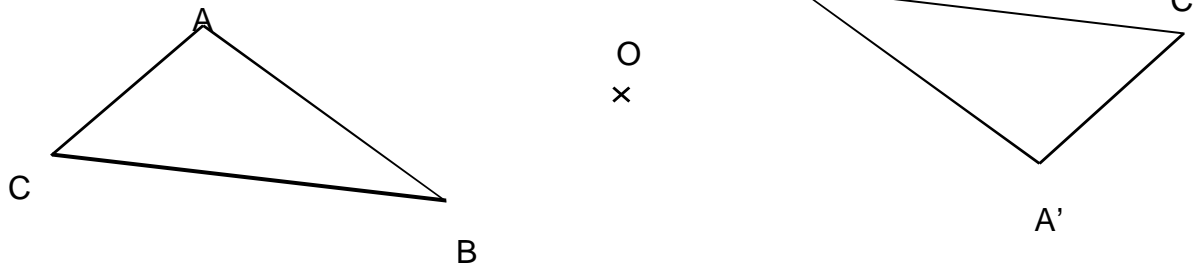


Symétrie par rapport à un point ou symétrie centrale

G5

1 / 12

1°)



Mesure les segments $[OA]$ et $[OA']$, $[OB]$ et $[OB']$ puis $[OC]$ et $[OC']$.

Que constates-tu ?

Complète : $OA \dots OA'$

$OB \dots OB'$

$OC \dots OC'$

et

O est le du segment $[AA']$

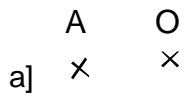
O est le du segment $[BB']$

O est le du segment $[CC']$

On dit que le triangle $A'B'C'$ est le symétrique du triangle ABC par rapport au point O .
O est le centre de cette symétrie.
Un point A' est le symétrique d'un point A par rapport à un point O , si le point O est le milieu de $[AA']$.

2°) Le point A' est-il le symétrique du point A par rapport au point O ?

2 / 12



OUI NON

Justifie ta réponse :

.....

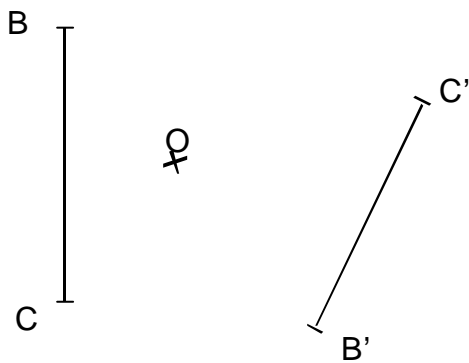


OUI NON

Justifie ta réponse :

.....

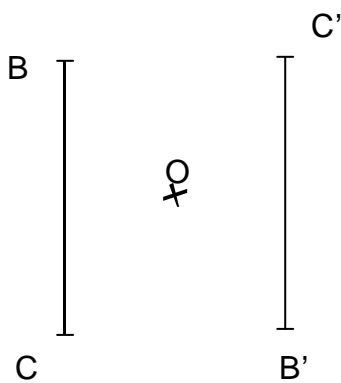
c) Le segment [B'C'] est-il le symétrique du segment [BC] par rapport au point O ?



OUI NON

Justifie ta réponse :

.....



OUI NON

Justifie ta réponse :

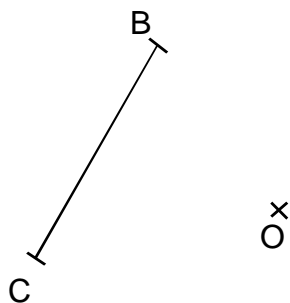
.....

Consulte l'autocorrectif page 8.

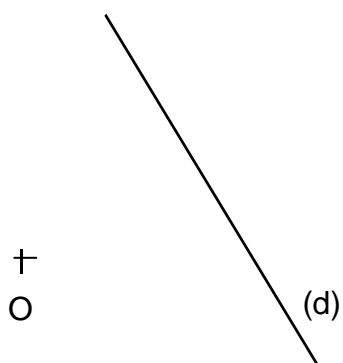
3°) Trace maintenant le point A' symétrique du point A par rapport au point O,



et le segment [B'C'] symétrique du segment [BC] par rapport au point O.



et enfin la droite (d') symétrique de la droite (d) par rapport au point O.

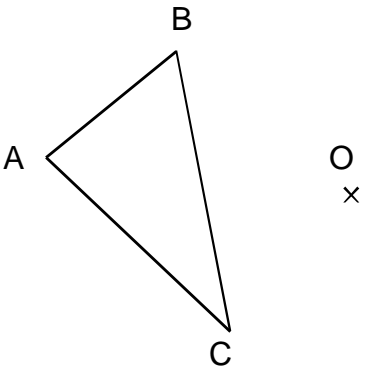


Consulte l'autocorrectif page 9.

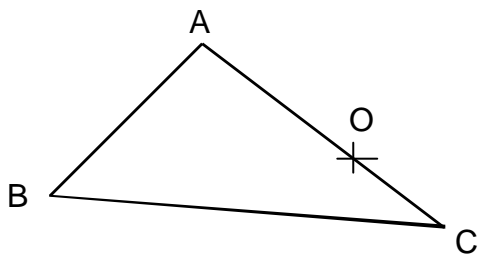
4°) Trace la figure symétrique par rapport au point O de chaque figure proposée.

Appelle les figures symétriques A'B'C'. Trace-les en couleur :

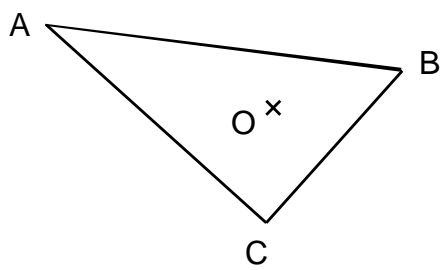
a)



b)



c)

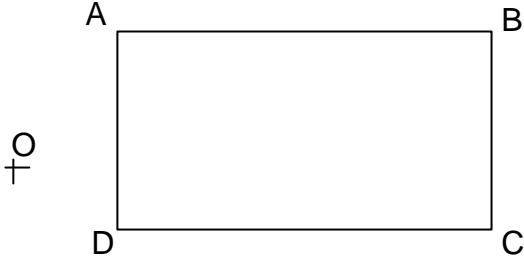


Consulte l'autocorrectif page 10.

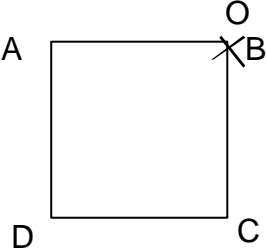
5°) Trace la figure symétrique par rapport au point O de chaque figure proposée.

Appelle les figures symétriques A'B'C'D'. Trace-les en couleur :

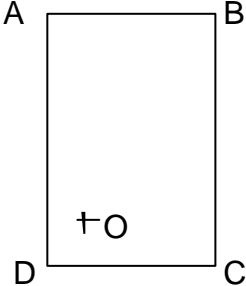
a)



b)



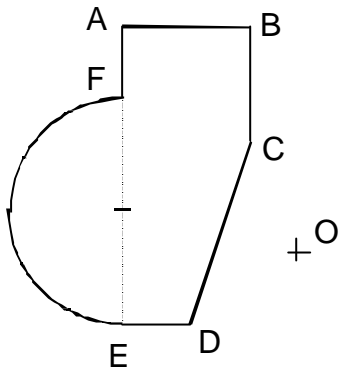
c)



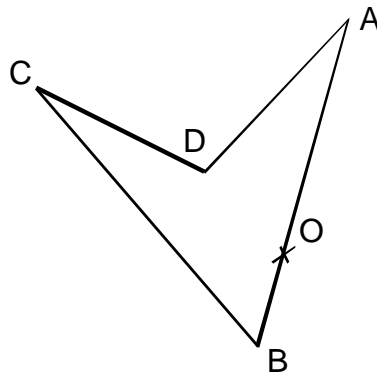
Consulte l'autocorrectif page 11.

6°) Trace la figure symétrique par rapport au point O de chaque figure proposée.

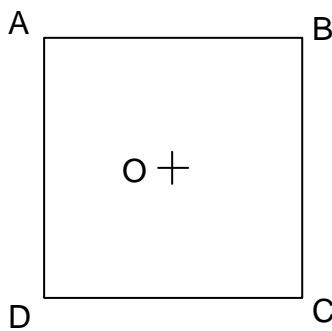
a) Appelle la figure symétrique A'B'C'D'E'F'. Trace-la en couleur :



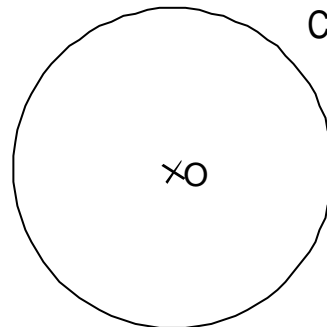
b) Appelle la figure symétrique A'B'C'D'. Trace-la en couleur :



c) Appelle la figure symétrique A'B'C'D'. Trace-la en couleur :



d) Appelle la figure symétrique C'. Trace-la en couleur :



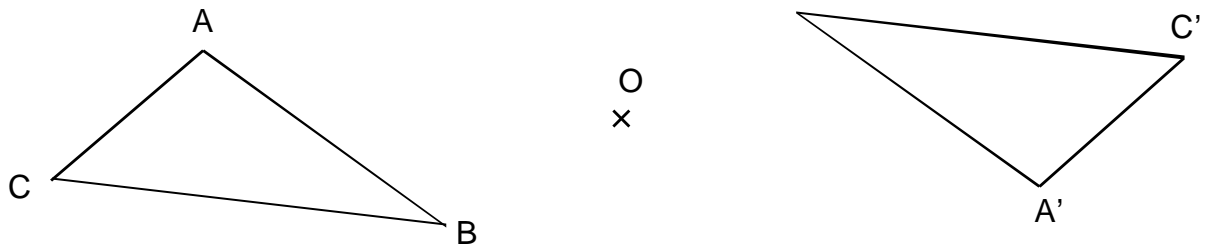
Consulte l'autocorrectif page 12.



Symétrie par rapport à un point ou symétrie centrale Auto-correctif

7 / 12

1°)



Mesure les segments $[OA]$ et $[OA']$, $[OB]$ et $[OB']$ puis $[OC]$ et $[OC']$.

Que constates-tu ? *Ils ont la même longueur.*

Complète : $OA = OA'$

$$OB = OB'$$

$$OC = OC'$$

et

O est le *milieu* du segment $[AA']$

O est le *milieu* du segment $[BB']$

O est le *milieu* du segment $[CC']$

On dit que le triangle $A'B'C'$ est le symétrique du triangle ABC par rapport au point O .

O est le centre de cette symétrie.

Un point A' est le symétrique d'un point A par rapport à un point O , si le point O est le milieu de $[AA']$.

2°) Le point A' est-il le symétrique du point A par rapport au point O ?



Justifie ta réponse : *non, car les segments [AO] et [OA'] n'ont pas la même longueur.*

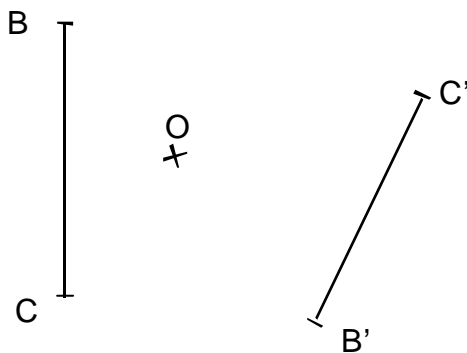


Justifie ta réponse : *non, car les points*

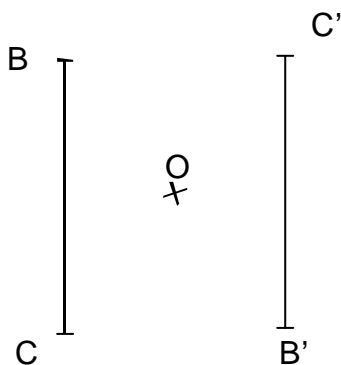


A, O et A' ne sont pas alignés .

c) Le segment [B'C'] est-il le symétrique du segment [BC] par rapport au point O ?

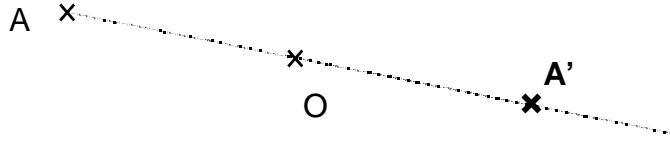


Justifie ta réponse : *non, car le point B' n'est pas le symétrique du point B par rapport au point O. (C' n'est pas non plus le symétrique du point C par rapport au point O)*

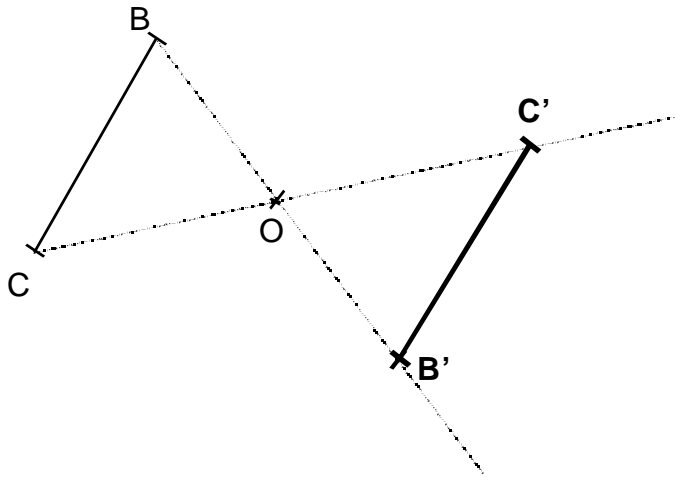


Justifie ta réponse : *le segment [B'C'] semble être le symétrique du segment [BC] car le point B' semble être le symétrique du point B par rapport au point O et le point C' semble être le symétrique du point C par rapport au point O.*

3°) Trace maintenant le point A' symétrique du point A par rapport au point O.

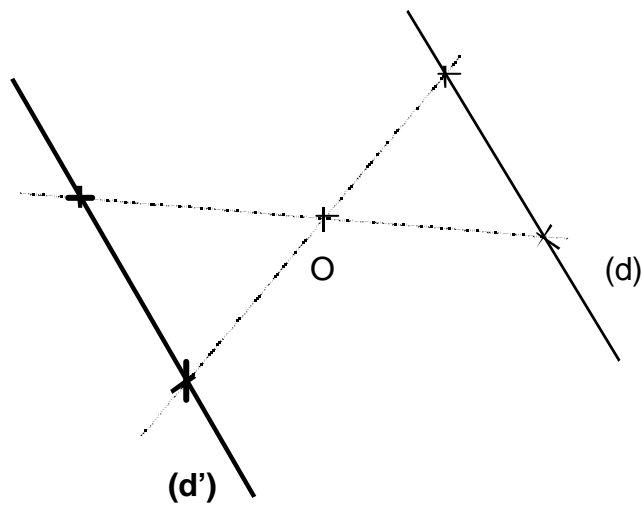


et le segment [B'C'] symétrique du segment [BC] par rapport au point O.



et enfin la droite (d') symétrique de la droite (d) par rapport au point O.

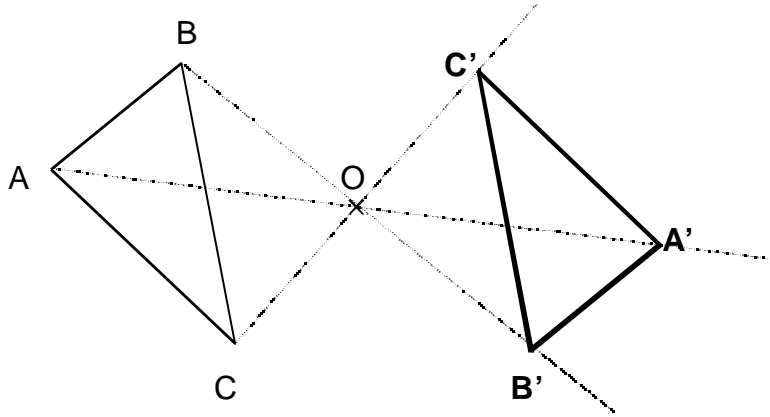
On a choisi deux point au hasard sur (d), puis on place leurs symétriques et on trace la droite (d') passant par ces deux points.



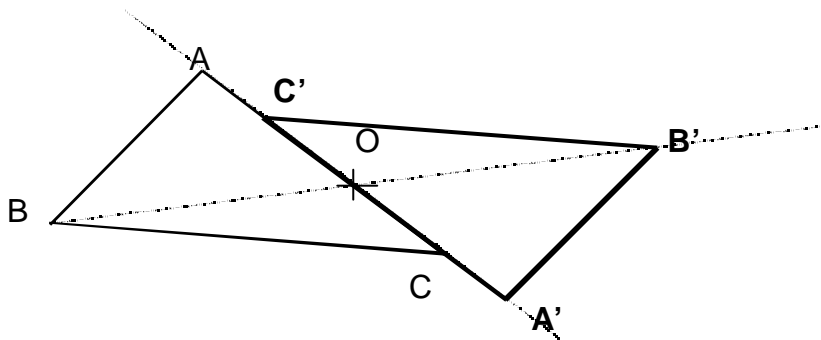
4°) Trace la figure symétrique par rapport au point O de chaque figure proposée.

Appelle les figures symétriques $A'B'C'$. Trace-les en couleur :

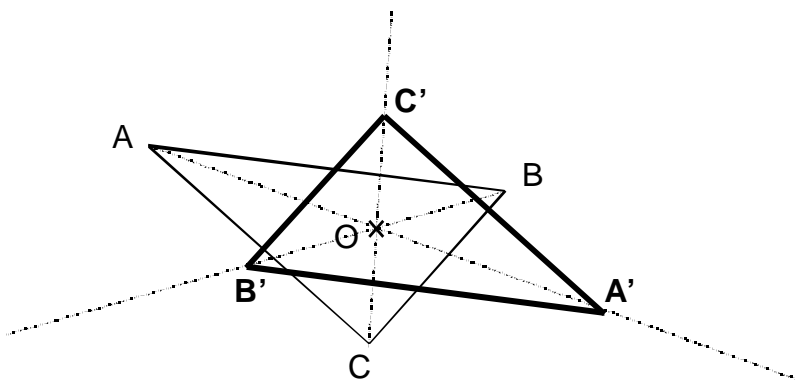
a)



b)



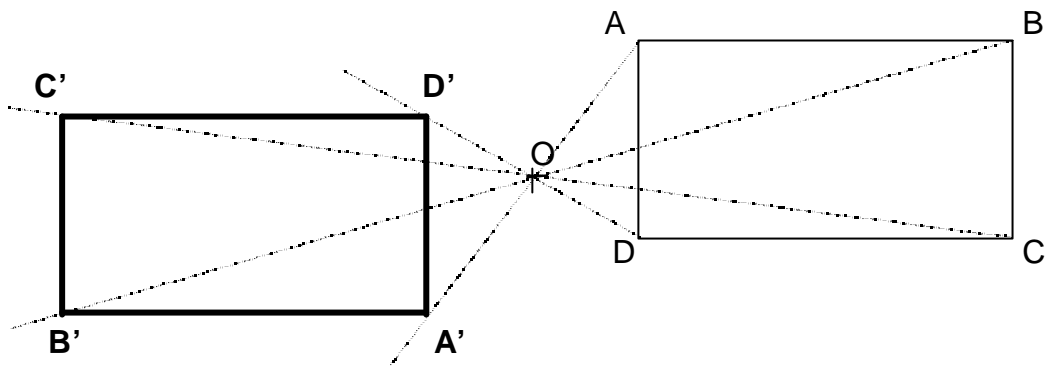
c)



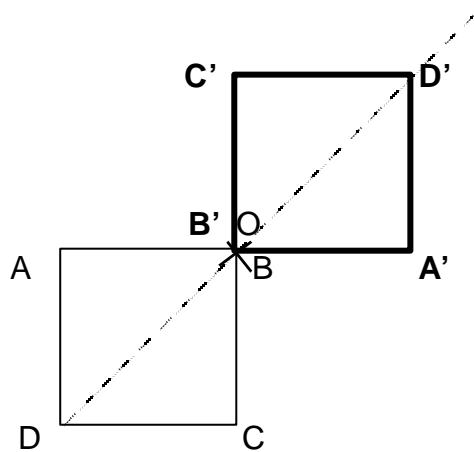
5°) Trace la figure symétrique par rapport au point O de chaque figure proposée.

Appelle les figures symétriques A'B'C'D'. Trace-les en couleur :

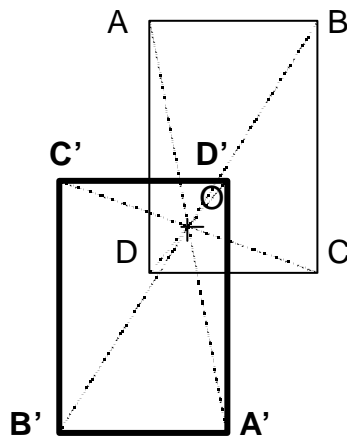
a)



b)

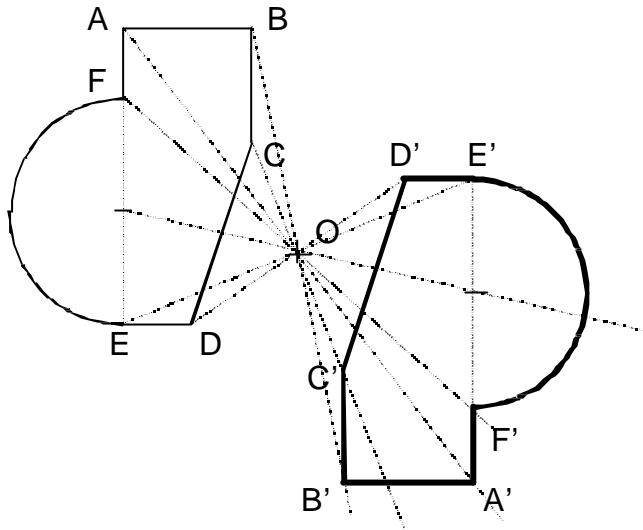


c)

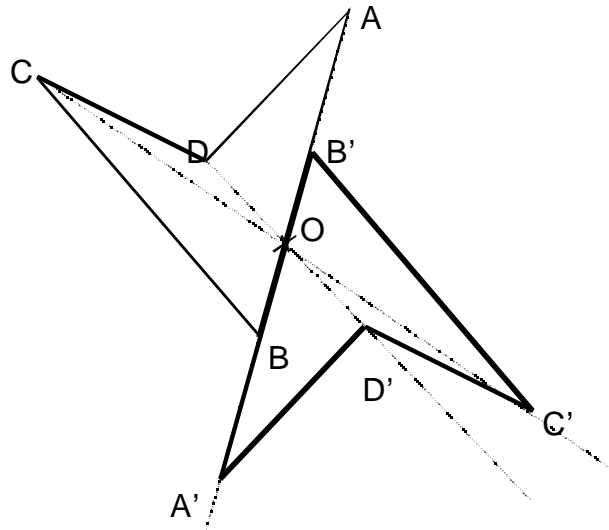


6°) Trace la figure symétrique par rapport au point O de chaque figure proposée.

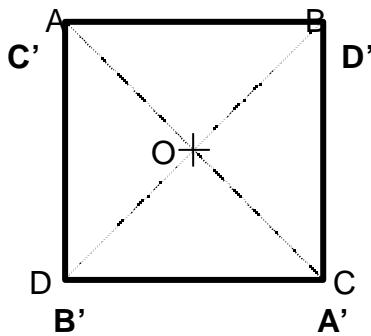
a) Appelle la figure symétrique A'B'C'D'E'F'. Trace-la en couleur :



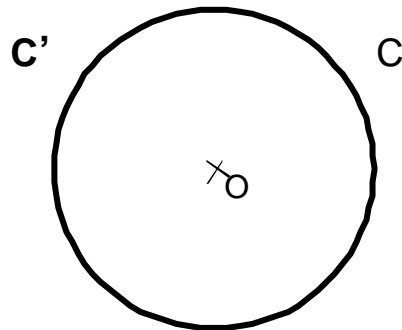
b) Appelle la figure symétrique A'B'C'D'. Trace-la en couleur :



c) Appelle la figure symétrique A'B'C'D'. Trace-la en couleur :



d) Appelle la figure symétrique C'. Trace-la en couleur :





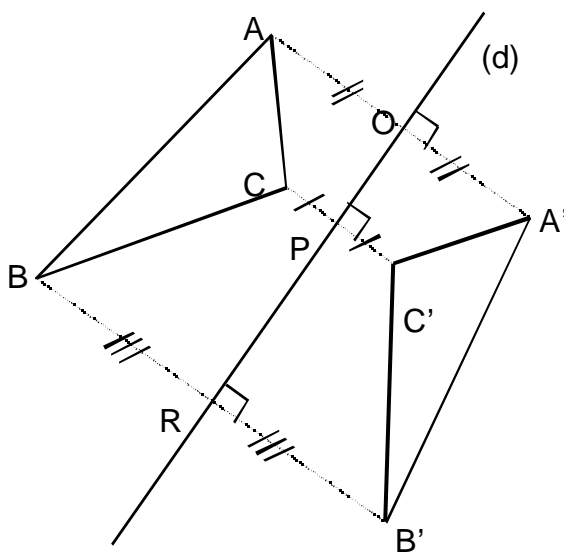
Confusion : symétrie centrale-symétrie axiale

G6

1 / 3

Symétrie axiale

La symétrie axiale est appelée également symétrie orthogonale.
C'est une symétrie **par rapport à une droite.**



Pour que le triangle A'B'C' soit le symétrique du triangle ABC par rapport à la droite (d) il faut que :

- | | | |
|-------------------|----|----------|
| (d) \perp [AA'] | | OA = OA' |
| (d) \perp [BB'] | et | PC = PC' |
| (d) \perp [CC'] | | RB = RB' |

(d) est la médiatrice de chacun des segments [AA'], [BB'] et [CC']

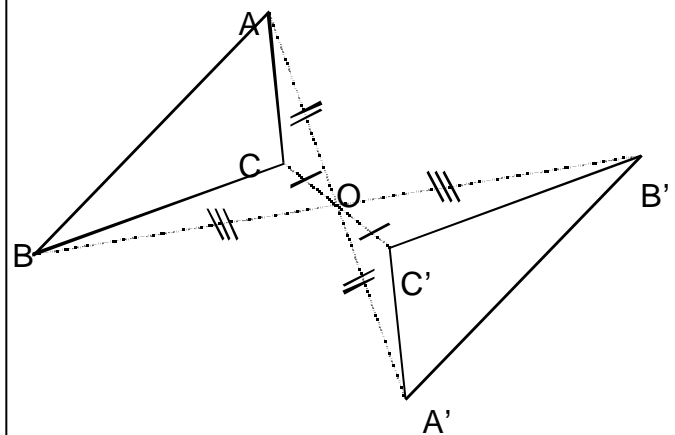
Lorsqu'on plie la figure suivant la droite (d), les triangles ABC et A'B'C' se superposent.

La droite (d) est **l'axe de symétrie** de la figure.

Pour le tracé dans le cas d'une symétrie axiale, voir dossier G4.
Pour le tracé dans le cas d'une symétrie centrale, voir dossier G5.

Symétrie centrale

La symétrie centrale est une symétrie **par rapport à un point.**



Pour que le triangle A'B'C' soit le symétrique du triangle ABC par rapport au point O, il faut que :

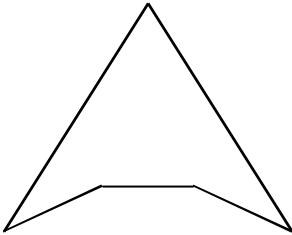
- | | | |
|---------------------------|------|----------|
| O soit le milieu de [AA'] | donc | OA = OA' |
| O soit le milieu de [BB'] | donc | OB = OB' |
| O soit le milieu de [CC'] | donc | OC = OC' |

O est le milieu de chacun des segments [AA'], [BB'], [CC'] et [DD']

Le point O est le **centre de symétrie** de la figure.

Trace le (ou les) axe(s) et le centre de symétrie des figures suivantes, s'il y en a :

1°)



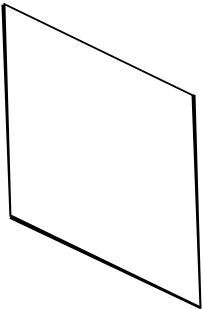
2°)



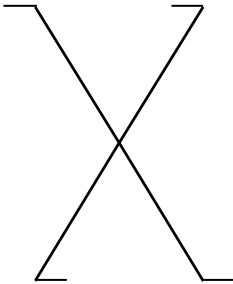
3°)

11

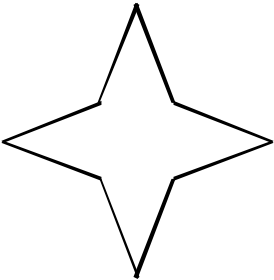
4°)



5°)



6°)



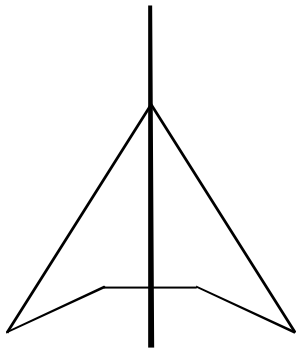


Confusion : symétrie centrale-symétrie axiale Auto-correctif

3 / 3

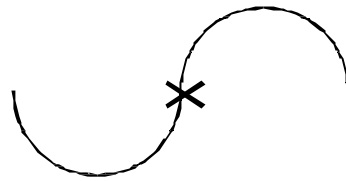
Trace le (ou les) axe(s) et le centre de symétrie des figures suivantes, s'il y en a :

1°)



Il y a un axe de symétrie.

2°)



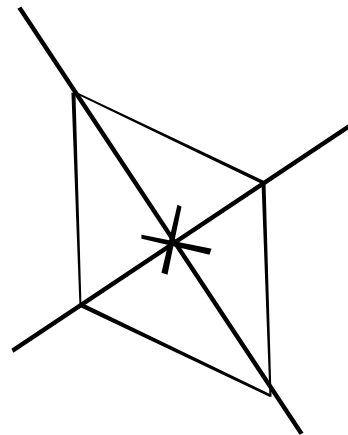
Il y a un centre de symétrie.

3°)

11

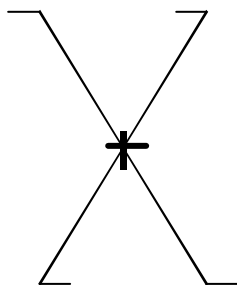
Il n'y a ni axe ni centre de symétrie.

4°)



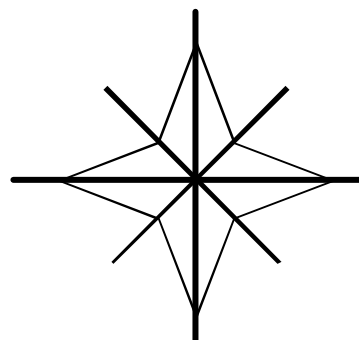
Il y a un centre et deux axes de symétrie.

5°)



Il y a un centre de symétrie.

6°)



Il y a quatre axes et un centre de symétrie
qui est le point d'intersection des axes.



Retrouver centre et axes de symétrie dans une figure

G7

Dans ce dossier spécifique, il s'agit de retrouver les centres et axes de symétrie dans une figure. 1 / 7

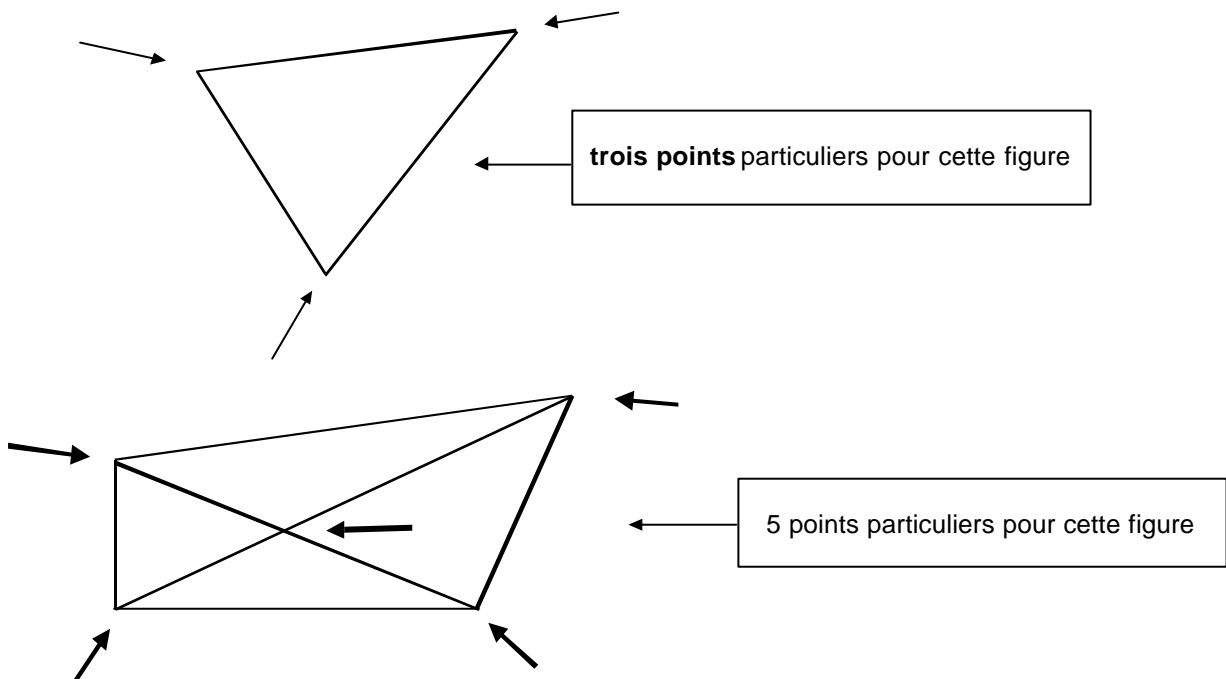
Tu trouveras d'autres informations sur :

les transformations / vocabulaire => dossier G3

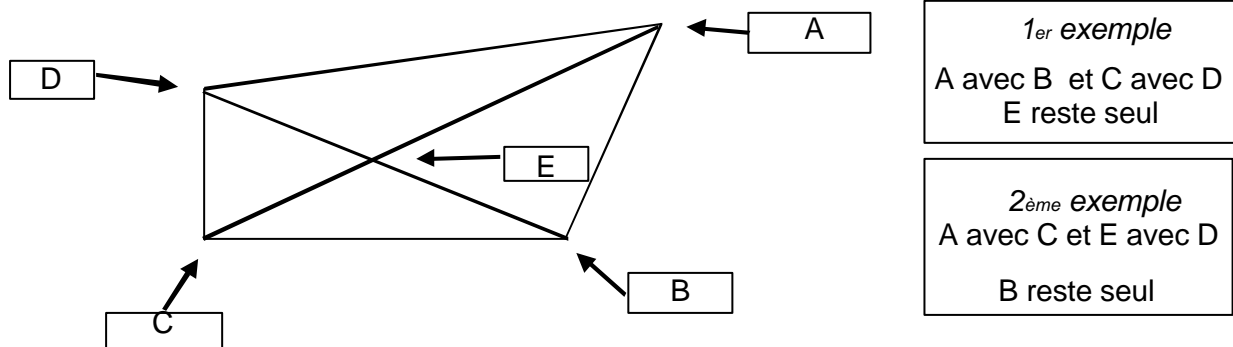
la symétrie centrale => dossier G5

la symétrie axiale => dossier G4

Une figure est faite avec des points

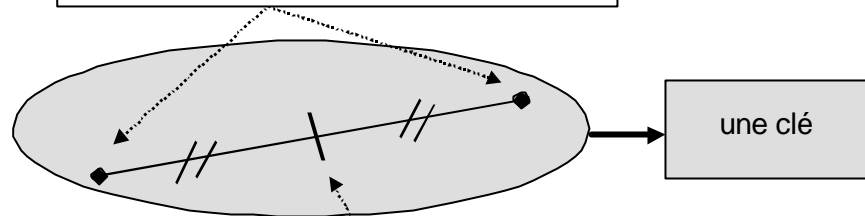


Les points sont à mettre deux par deux



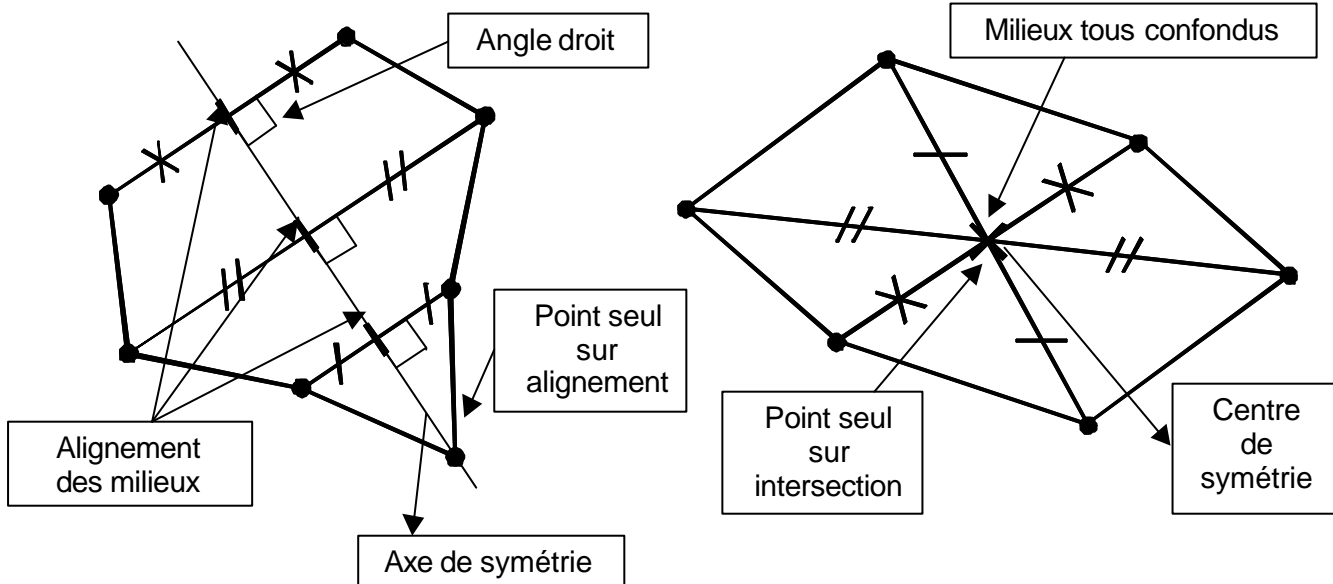
Une clé pour trouver axe de symétrie ou centre de symétrie

2 des points que vous avez choisis



une clé

vous marquez
le milieu du segment correspondant à ces deux points



Si pour toutes les paires de points de la figure (groupes de 2 points)

1. les milieux des clés sont alignés (sur une même droite)
2. les clés sont perpendiculaires (angle droit) à l'alignement (à la droite)
3. le point qui reste seul se trouve sur l'alignement (sur la droite)

alors l'alignement est

un axe de symétrie

pour la figure

Si pour toutes les paires de points de la figure (groupes de 2 points)

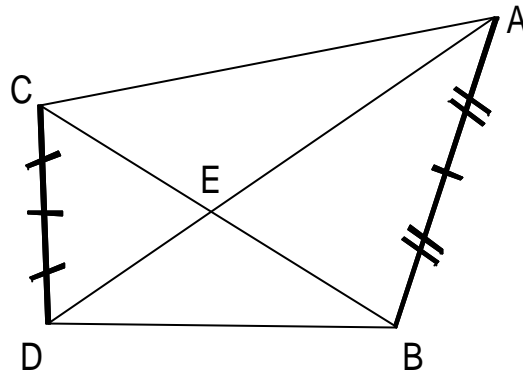
1. les milieux des clés sont confondus
2. le point qui reste seul (s'il existe) se trouve sur l'intersection commune

alors cette intersection est

le centre de symétrie

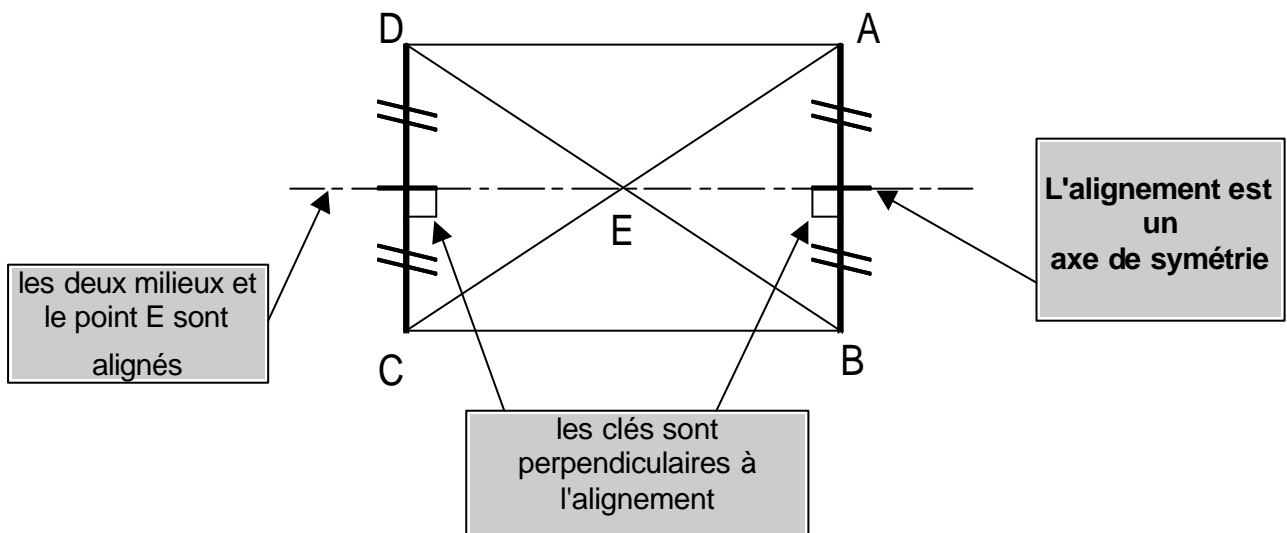
pour cette figure

Se servir de la clé

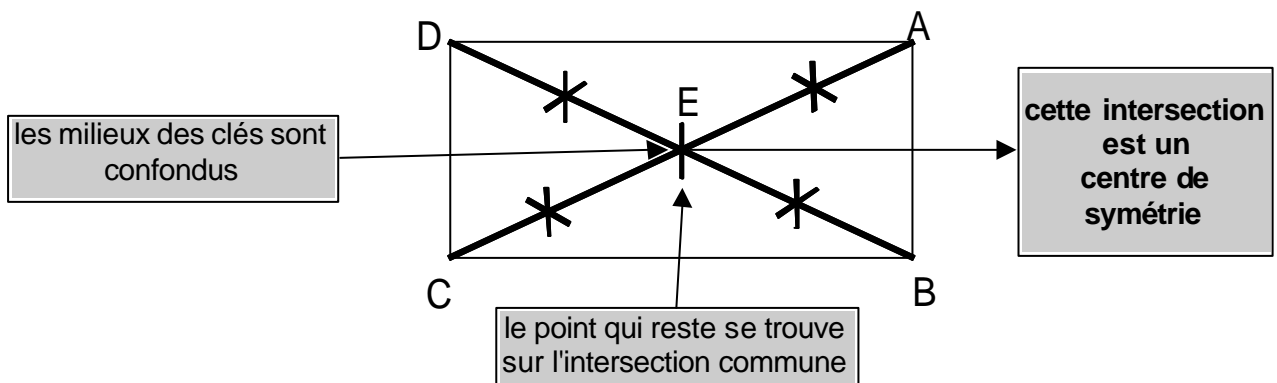


Si on applique cette clé au premier exemple de la page précédente cela ne donne pas grand chose..... De la même façon avec le deuxième exemple.

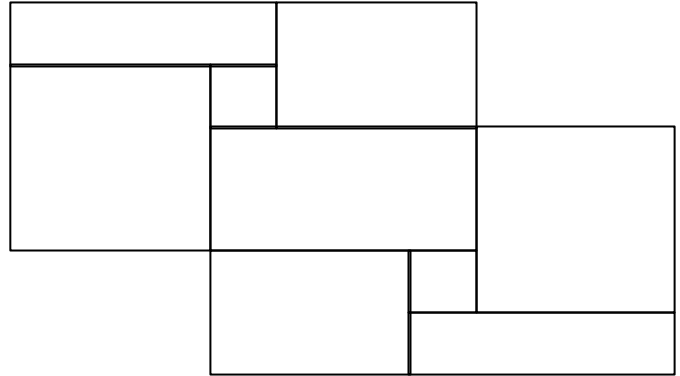
Par contre quand le quadrilatère ABCD devient un rectangle.....



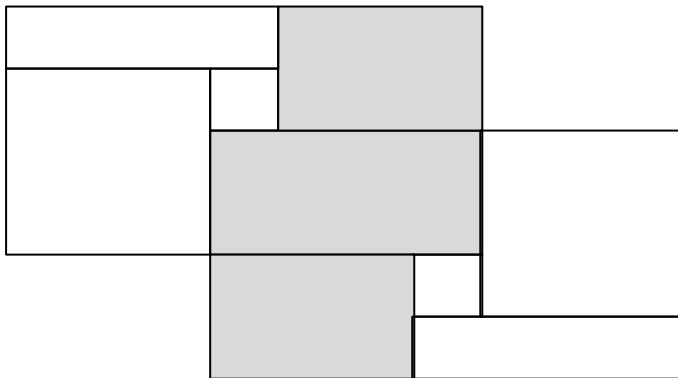
Dans le même rectangle ABCD, si on change la place des clés...



Quand la figure devient un peu plus complexe...

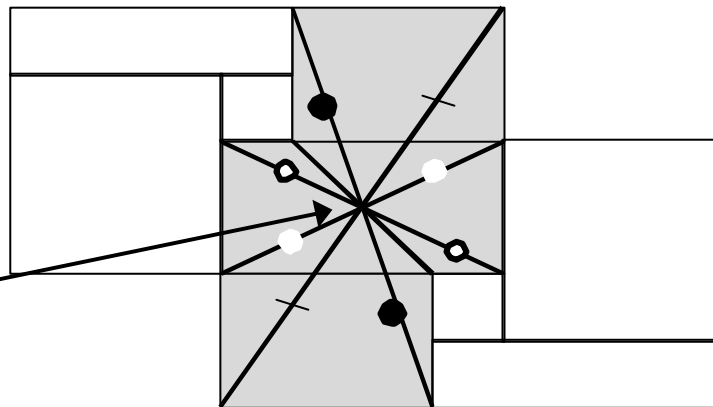


1) En choisir une partie :

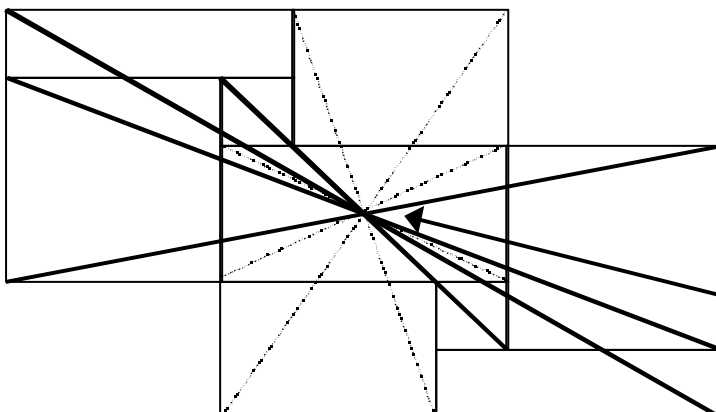


2) Essayer la clé sur cette partie :

Dans ce cas on
trouve un centre de
symétrie

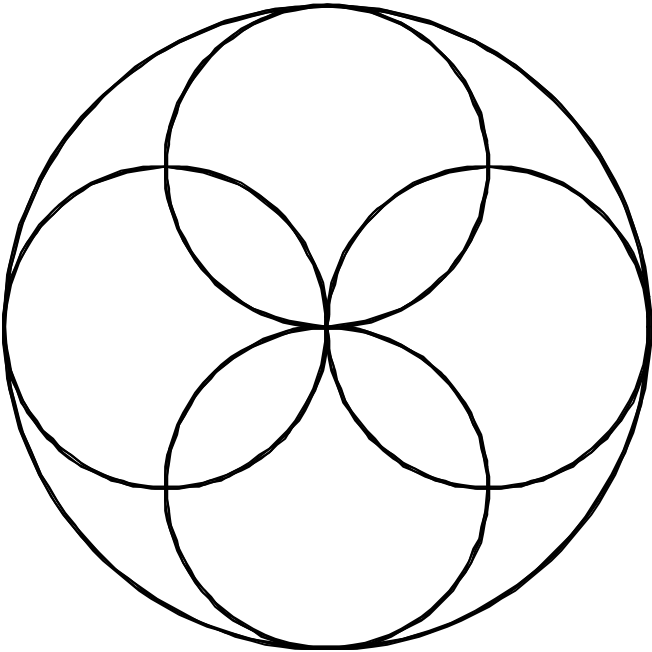
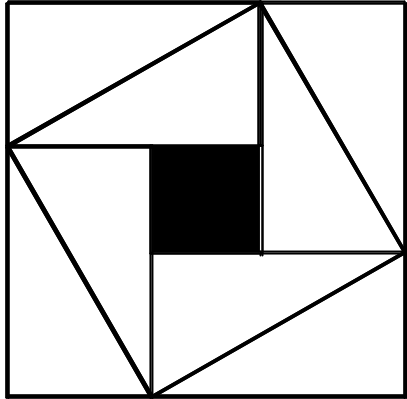


3) Puis vérifier avec le reste de la figure :



Ce point est bien
le centre de symétrie

A vous de chercher les axes et les centres de symétrie. N'oubliez pas votre clé...





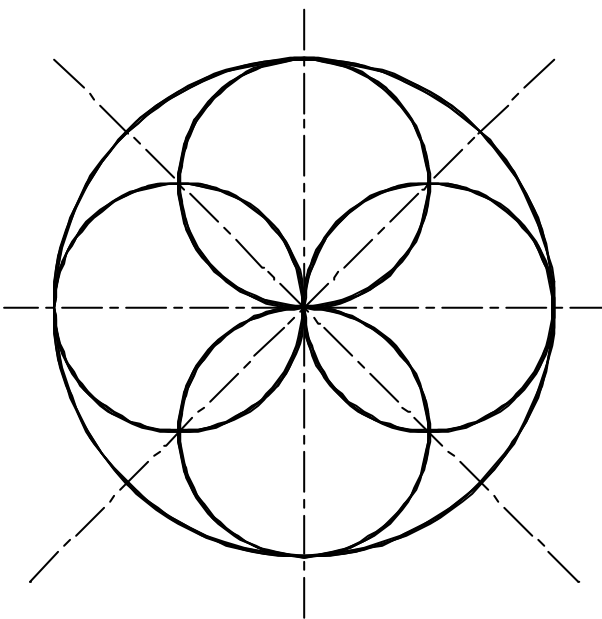
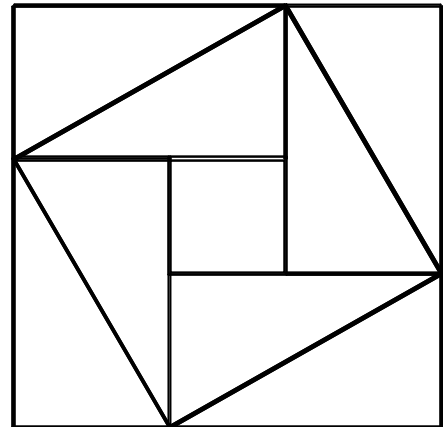
Retrouver centre et axes de symétrie dans une figure

Auto-correctif

6/7

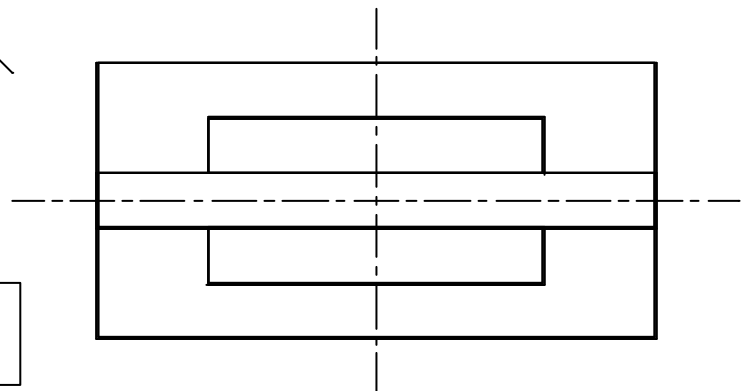
A vous de chercher les axes et les centres de symétrie. N'oubliez pas votre clé...

Aucun axe de symétrie

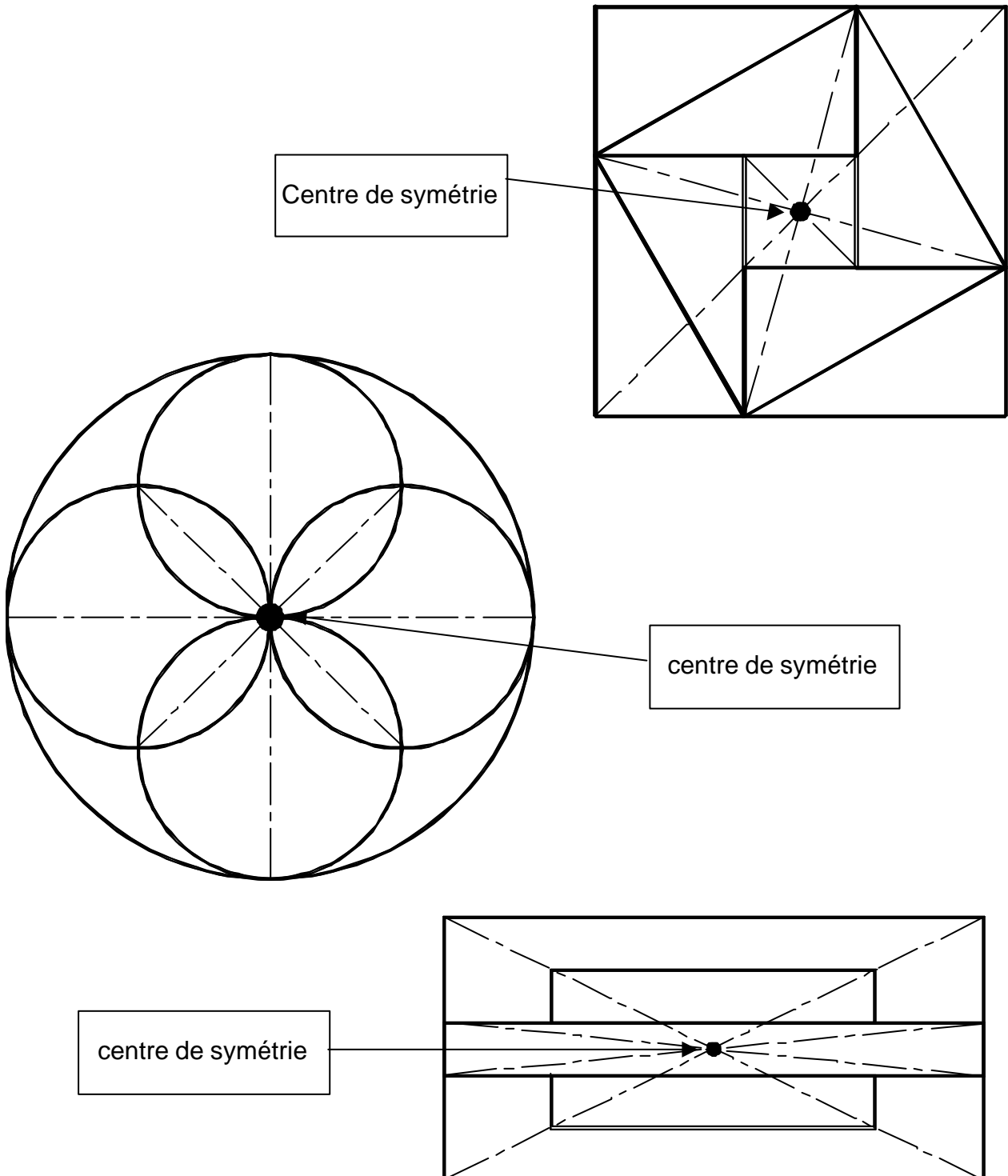


4 axes de symétrie

2 axes de symétrie



A vous de chercher les axes et les centres de symétrie. N'oubliez pas votre clé...



Si vous n'avez pas trouvé les axes et centres de symétrie des pages 6 et 7, refaites le travail sur une nouvelle page en changeant les clés de place.

Vous pouvez aussi photocopier la page 2 de ce soutien et demander à votre professeur de mathématiques l'autorisation de la placer dans votre cahier d'exercices.



Vision dans l'espace

2D \Rightarrow 3D

G8

1 / 13

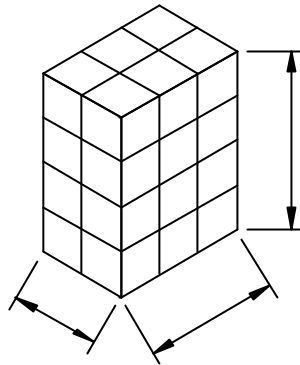
1. Repérage :

1.a. Observer le volume et compléter :
(chaque carreau mesure une unité de côté)

Largeur : unités

Hauteur : unités

Profondeur : unités

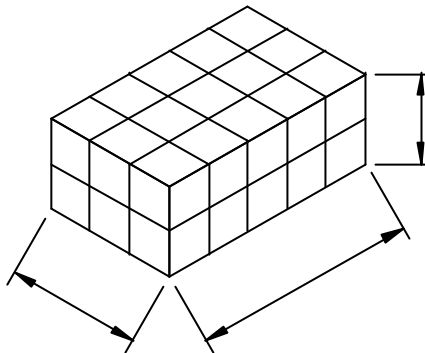


1.b. Observer le volume et compléter :

Largeur : unités

Hauteur : unités

Profondeur : unités

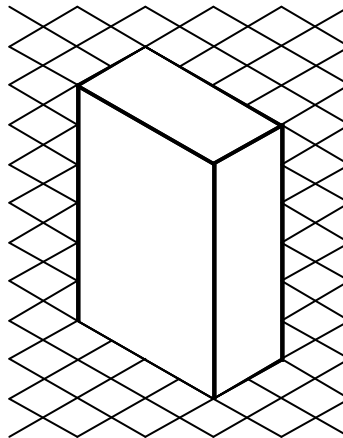


1.c. Observer le volume et compléter :

Largeur : unités

Hauteur : unités

Profondeur : unités

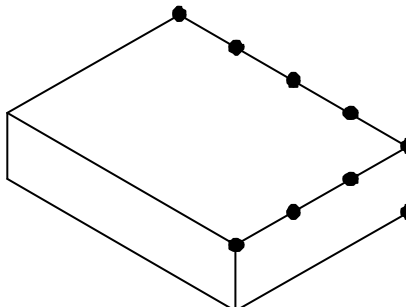


1.d. Observer le volume et compléter :

Largeur : unités

Hauteur : unités

Profondeur : unités



2. Volumes :

2.a. Observer le volume et compléter :

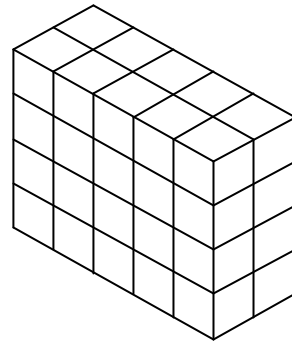
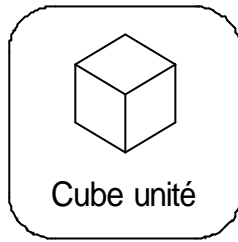
(Le cube unité pour les volumes est valable pour toute la page)

Largeur : unités

Hauteur : unités

Profondeur : unités

Volume : unités



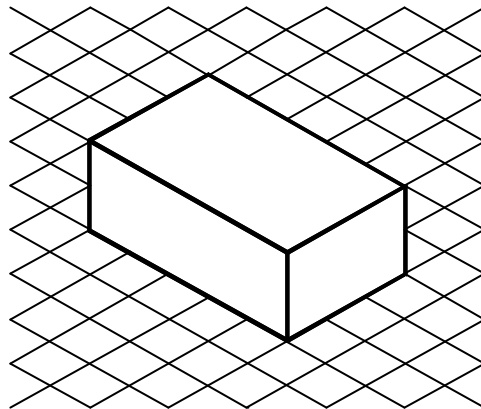
2.b. Observer le volume et compléter :

Largeur : unités

Hauteur : unités

Profondeur : unités

Volume : unités



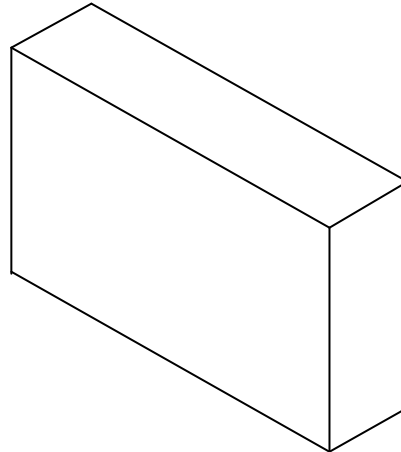
2.c. Observer le volume et compléter :

Largeur : unités

Hauteur : unités

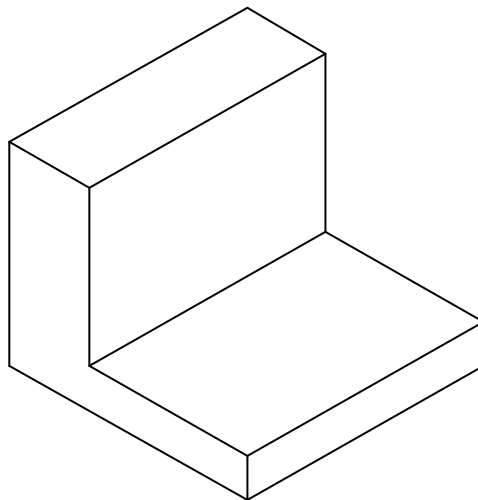
Profondeur : unités

Volume : unités



2.d. Observer le volume et compléter :

Volume : unités



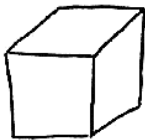
3. Représentation :

3 / 13

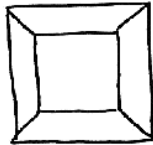
3.a. Repérage d'images correctes :

On propose des images de cubes dessinées à main levée. Entourer les dessins qui semblent correctes.

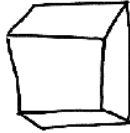
a



b



c



d



e



3.b. Repérages d'images correctes :

Même consigne qu'en 3.a.

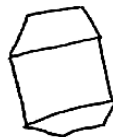
a



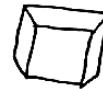
b



c



d

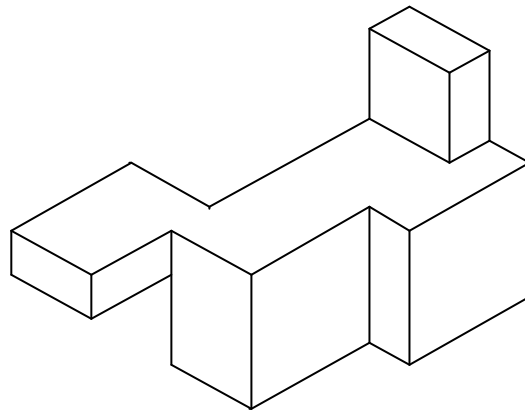
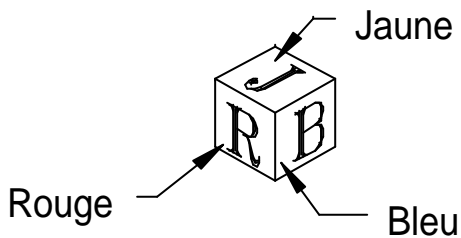


e



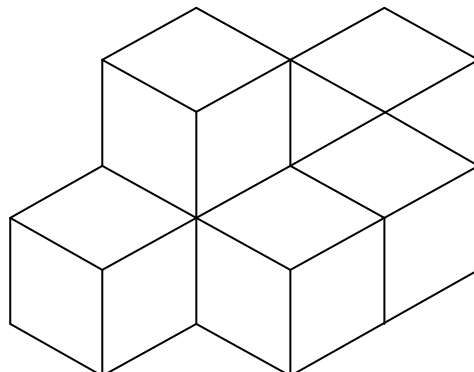
3.c. Repérage de faces :

Colorier les faces orientées de la même manière que sur le modèle.



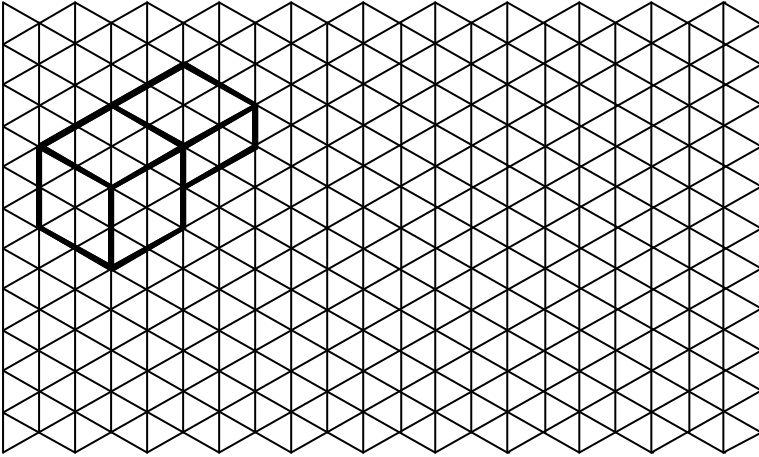
3.d. Repérage de faces :

Même consigne qu'en 3.c.

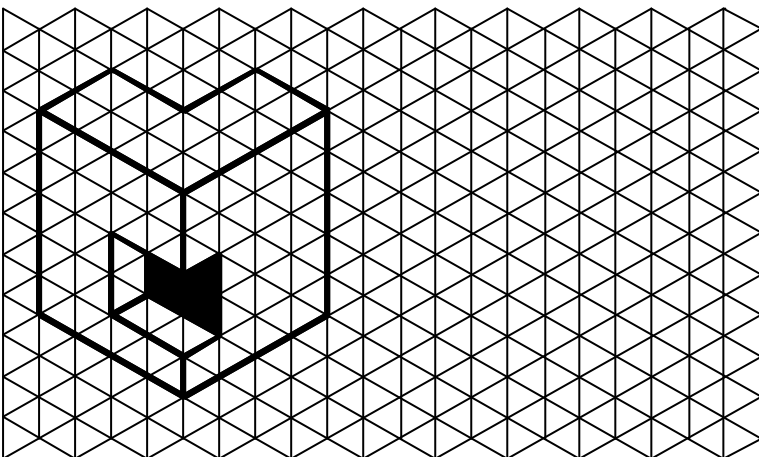


4. Reproductions frame isométriques :

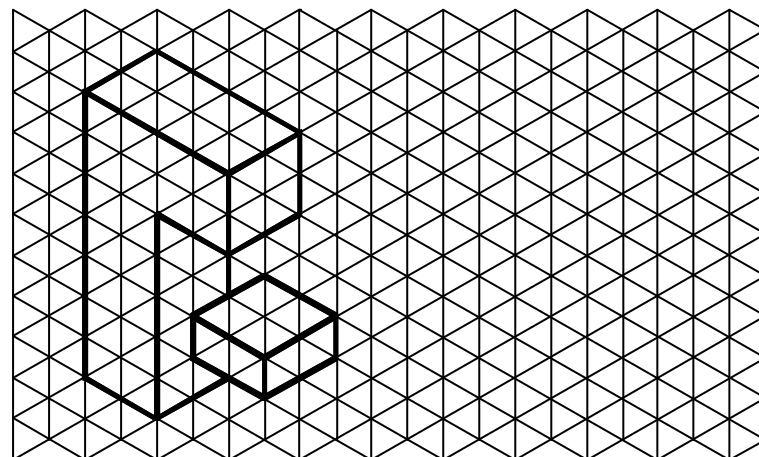
4.a. Reproduire le dessin sur le quadrillage



4.b. Reproduire le dessin sur le quadrillage



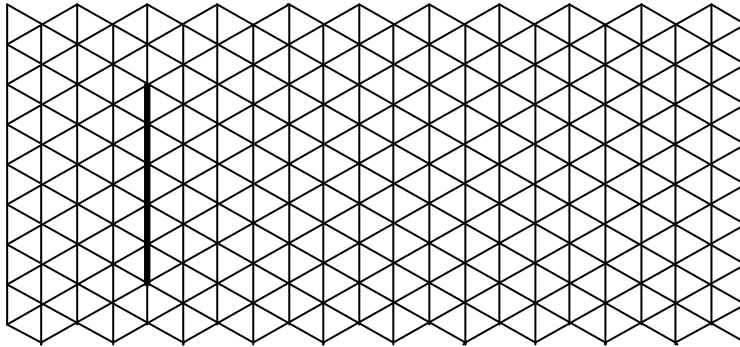
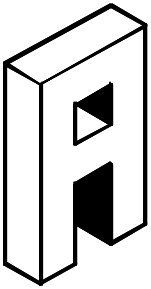
4.c. Reproduire le dessin sur le quadrillage



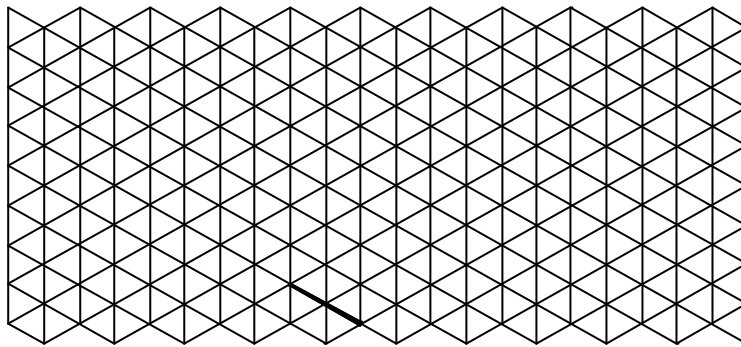
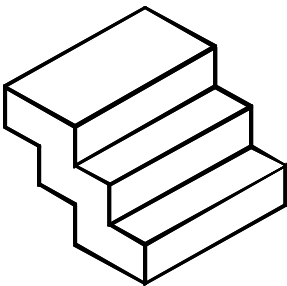
5. Reproductions frame isométrique (suite) :

5 / 13

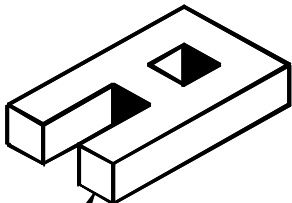
5.a. Reproduire le dessin sur le quadrillage :



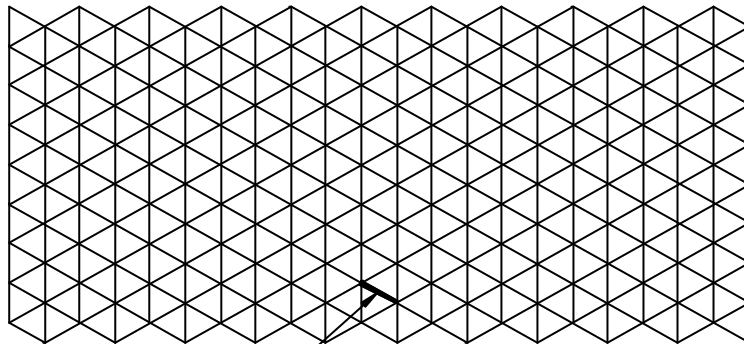
5.b. Reproduire le dessin sur le quadrillage :



5.c. Reproduire le dessin sur le quadrillage :

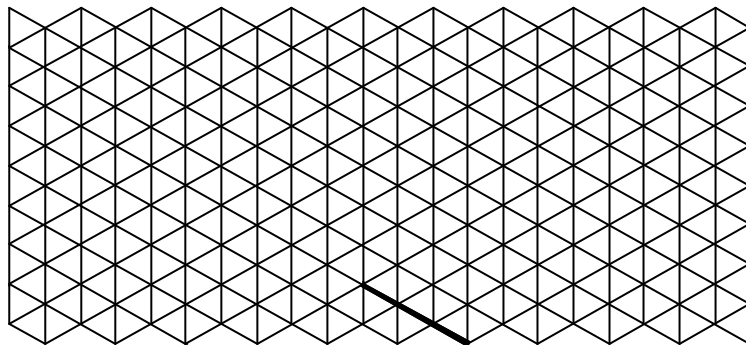
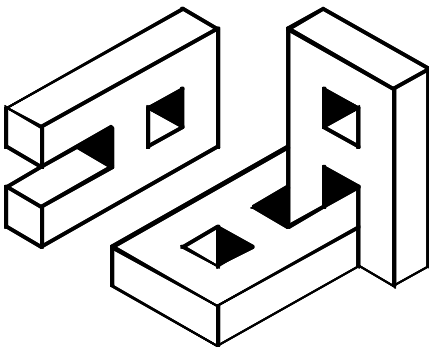


Départ

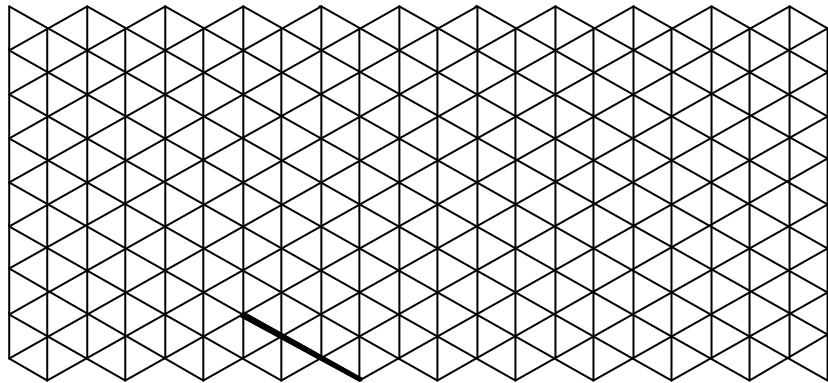
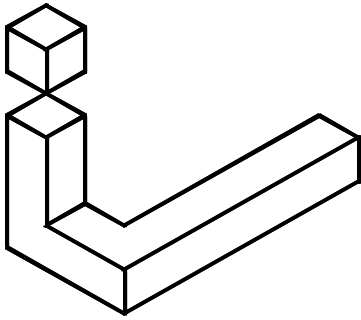


Départ

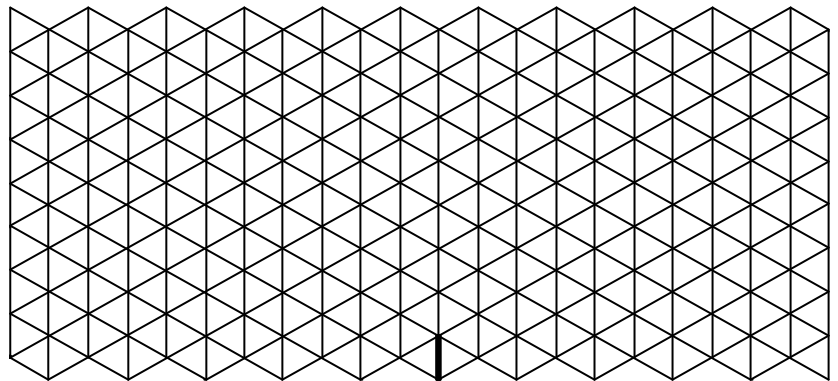
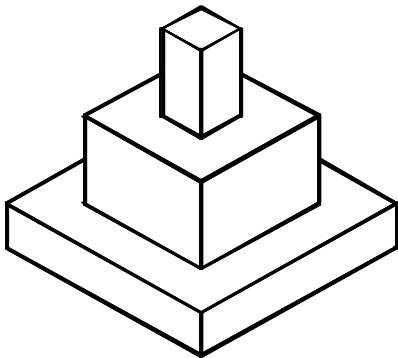
5.d. Reproduire le dessin sur le quadrillage :



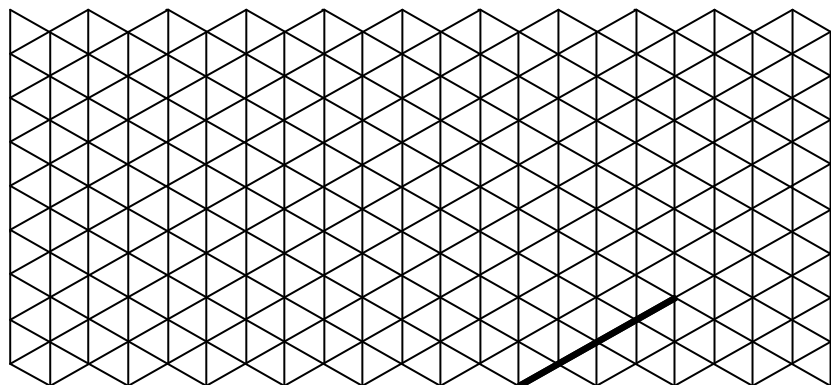
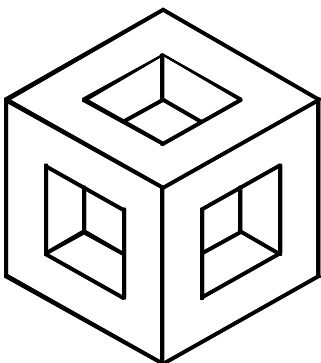
5.e. Reproduire le dessin sur le quadrillage :



5.f. Reproduire le dessin sur le quadrillage :



5.g. Reproduire le dessin sur le quadrillage :



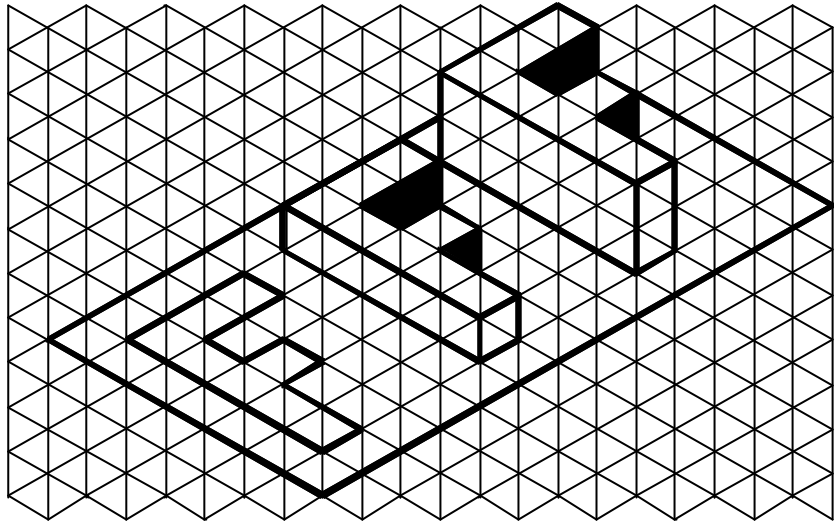
6. Extrusion :

7 / 13

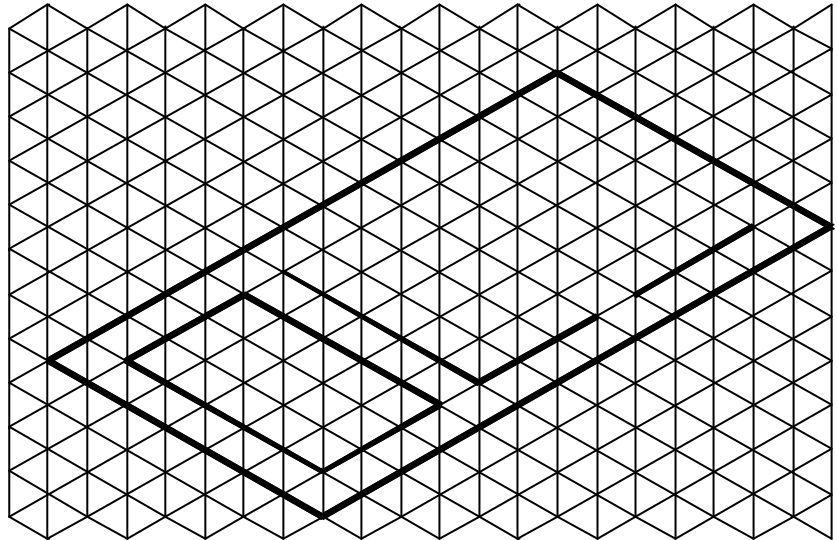
On appelle "extrusion" le fait de faire sortir d'une pièce de métal un objet.

Exemple : La lettre F :

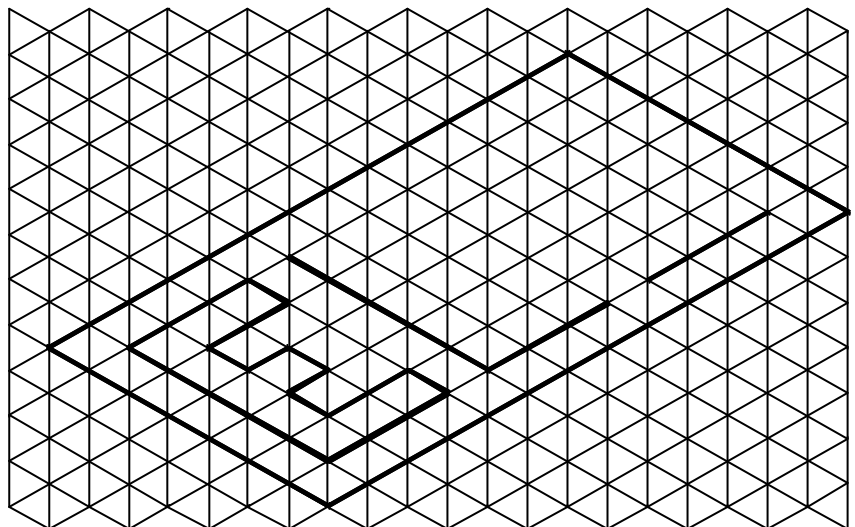
- est plate à gauche
- sort d'une épaisseur au milieu
- sort de 2 épaisseurs à droite



7.a. Procéder de même avec le rectangle ci-contre :



7.b. Procéder de même avec la lettre E ci-contre :



Trame isométrique :

(à utiliser par transparence pour vos dessins personnels)





Vision dans l'espace

2D \Leftrightarrow 3D

Auto-correctif

9 / 13

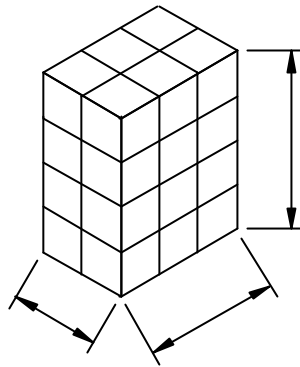
1. Repérage :

1.a. Observer le volume et compléter :
(chaque carreau mesure une unité de côté)

Largeur : **2** unités

Hauteur : **4** unités

Profondeur : **3** unités

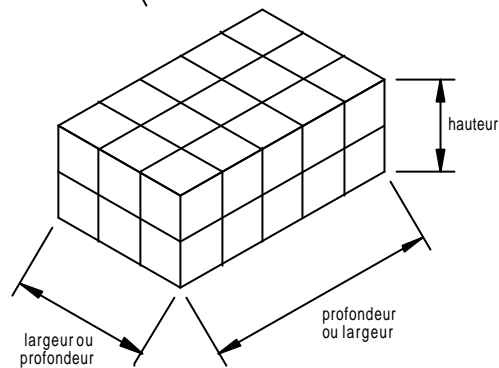


1.b. Observer le volume et compléter :

Largeur : **3 (ou 4)** unités

Hauteur : **5** unités

Profondeur : **4 (ou 3)** unités

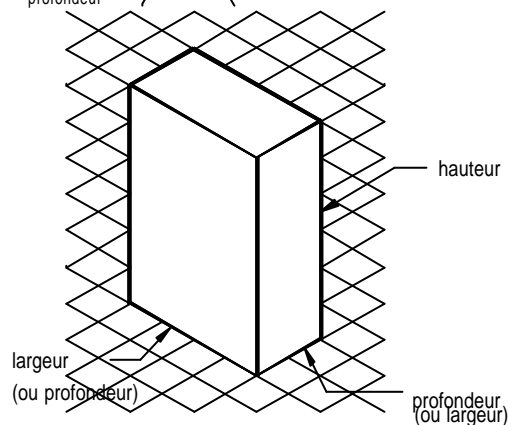


1.c. Observer le volume et compléter :

Largeur : **4 (ou 2)** unités

Hauteur : **6** unités

Profondeur : **2 (ou 4)** unités

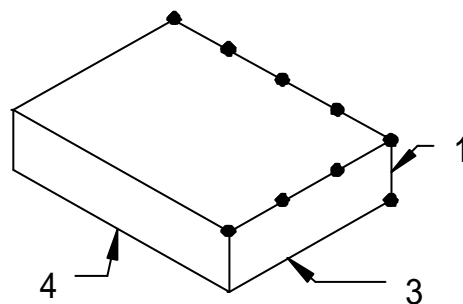


1.d. Observer le volume et compléter :

Largeur : **4 (ou 3)** unités

Hauteur : **1** unité

Profondeur : **3 (ou 4)** unités



2. Volumes :

2.a. Observer le volume et compléter :

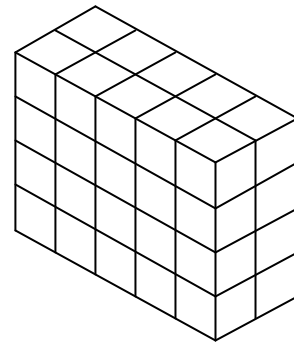
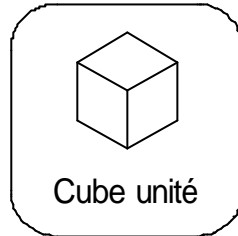
(Le cube unité pour les volumes est valable pour toute la page)

Largeur : **5** unités

Hauteur : **4** unités

Profondeur : **2** unités

Volume : **$5 \times 4 \times 2 = 40$** unités



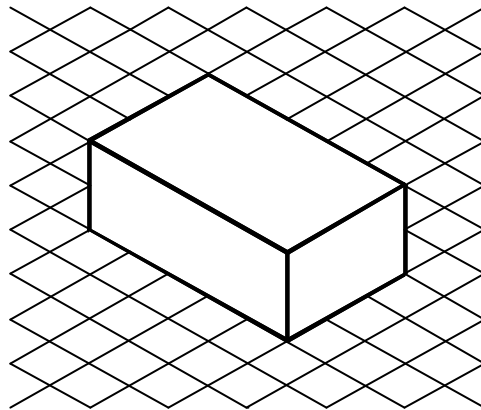
2.b. Observer le volume et compléter :

Largeur : **5** unités

Hauteur : **4** unités

Profondeur : **3** unités

Volume : **$5 \times 2 \times 3 = 30$** unités



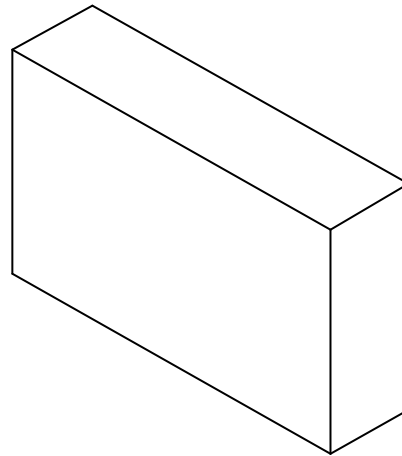
2.c. Observer le volume et compléter :

Largeur : **7** unités

Hauteur : **4** unités

Profondeur : **2** unités

Volume : **$7 \times 4 \times 2 = 56$** unités



2.d. Observer le volume et compléter :

Il y a 2 méthodes :

$4 \times 5 \times 2 = 40$ cubes et $1 \times 5 \times 3 = 15$ cubes

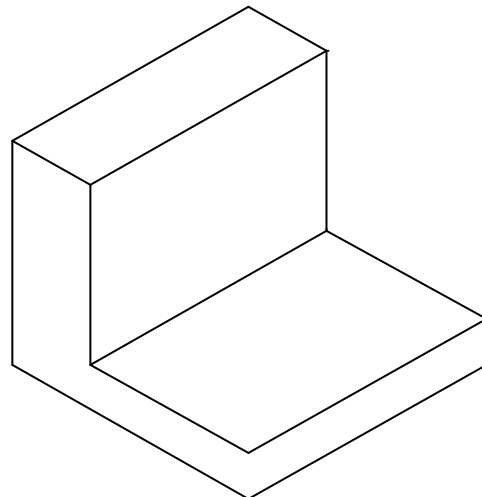
$40 + 15 = 55$ cubes

ou

$3 \times 2 \times 5 = 30$ cubes et $5 \times 1 \times 5 = 25$ cubes

$30 + 25 = 55$ cubes

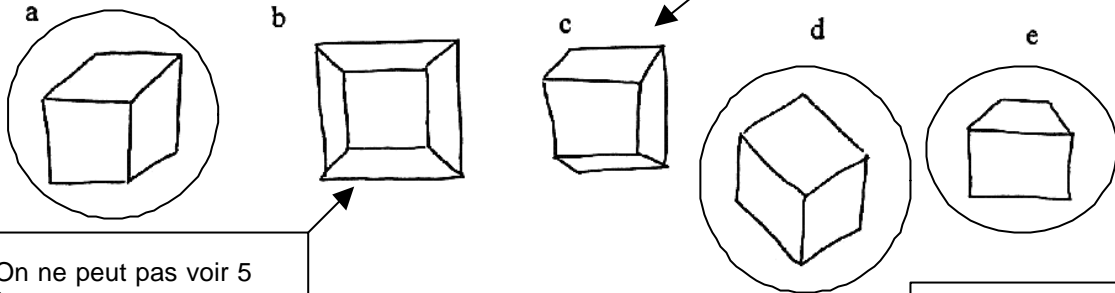
Volume : **55** unités



3. Représentation :

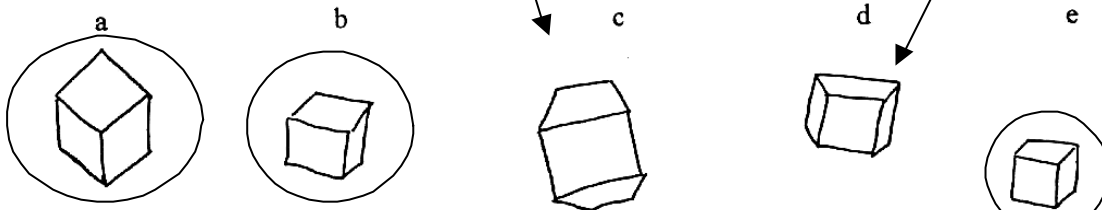
3.a. Repérage d'images correctes :

On propose des images de cubes dessinées à main levée. Entourer les dessins qui semblent correctes.



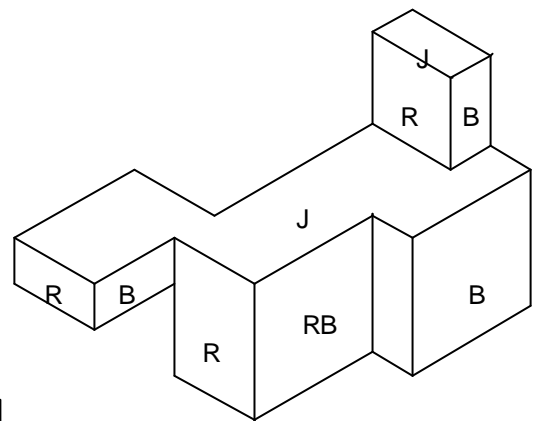
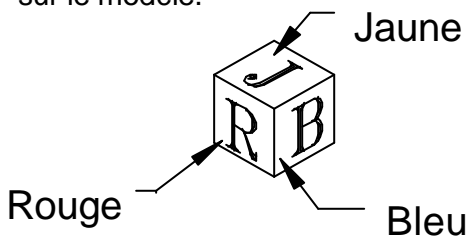
3.b. Repérages d'images correctes :

Même consigne qu'en 3.a.



3.c. Repérage de faces :

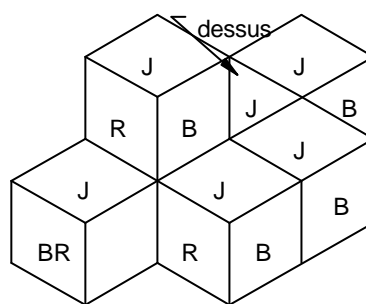
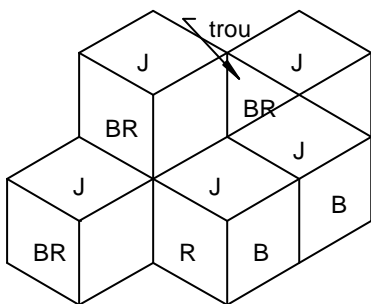
Colorier les faces orientées de la même manière que sur le modèle.



3.d. Repérage de faces :

Même consigne qu'en 3.c.

Il y a 2 solutions



4. Reproductions trame isométriques :

4.a. Reproduire le dessin sur le quadrillage :

Consulte ton professeur ou vérifie ton dessin par transparence.

4.b. Reproduire le dessin sur le quadrillage

Consulte ton professeur ou vérifie ton dessin par transparence.

4.c. Reproduire le dessin sur le quadrillage

Consulte ton professeur ou vérifie ton dessin par transparence.

5. Reproductions trame isométrique (suite) :

5.a. Reproduire le dessin sur le quadrillage :

Consulte ton professeur ou vérifie ton dessin par transparence.

5.b. Reproduire le dessin sur le quadrillage :

Consulte ton professeur ou vérifie ton dessin par transparence.

5.c. Reproduire le dessin sur le quadrillage :

Consulte ton professeur ou vérifie ton dessin par transparence.

5.d. Reproduire le dessin sur le quadrillage :

Consulte ton professeur ou vérifie ton dessin par transparence.

5.e. Reproduire le dessin sur le quadrillage :

Consulte ton professeur ou vérifie ton dessin par transparence.

5.f. Reproduire le dessin sur le quadrillage :

Consulte ton professeur ou vérifie ton dessin par transparence.

5.g. Reproduire le dessin sur le quadrillage :

Consulte ton professeur ou vérifie ton dessin par transparence.

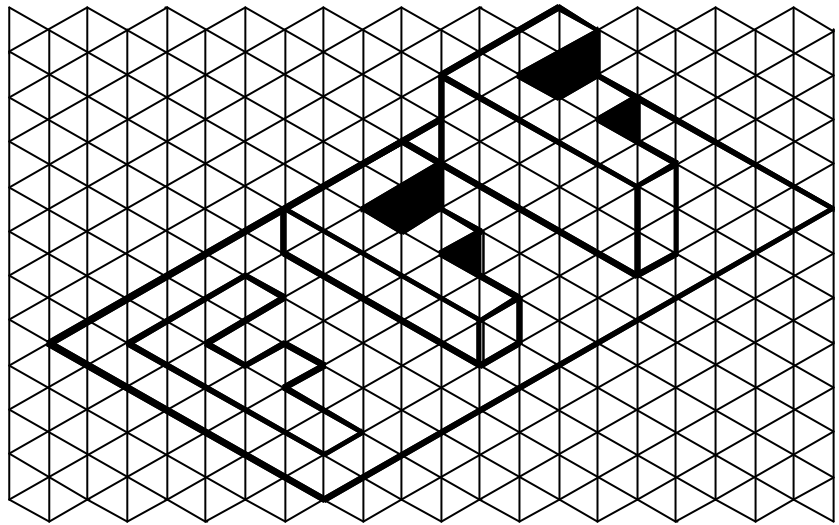
6. Extrusion :

13 / 13

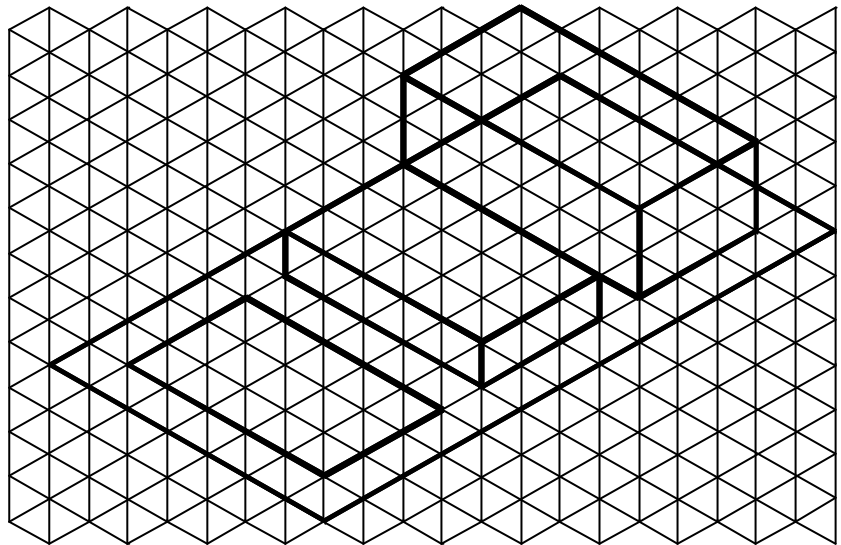
On appelle "extrusion" le fait de faire sortir d'une pièce de métal un objet.

Exemple : La lettre F :

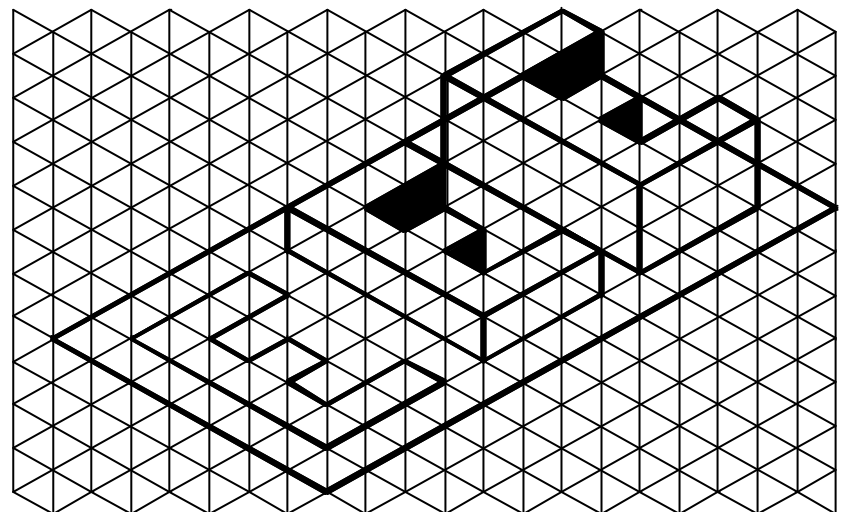
- est plate à gauche
- sort d'une épaisseur au milieu
- sort de 2 épaisseurs à droite



7.a. Procéder de même avec le rectangle ci-contre :



7.b. Procéder de même avec la lettre E ci-contre :





Extraire la figure de son environnement

G9

1 / 13

L'intrus :

N	B	V	C	X	W	£	L	K	J	H	G	F	D	S	Q	P	O	I
U	Y	T	R	E	Z	A	A	Q	W	Z	S	X	E	D	C	R	F	F
V	G	T	G	B	N	H	Y	J	U	I	O	L	P	\$	A	Z	E	R
T	Y	U	I	O	P	Q	S	Ø	F	G	V	N	J	X	D	¥	E	A

Dans le tableau ci-dessus combien trouves tu de signes qui ne sont pas une des 26 lettres majuscules de l'alphabet ?

Dans le tableau ci-dessus il manque une lettre de l'alphabet. Laquelle ?

OSLO :

O
O L O
O L S O O
O L S O S L O
O O S L O
O L O
O

De combien de manières différentes peut-on lire le mot **OSLO** ?

La lecture peut se faire horizontalement ou verticalement, dans n'importe quel sens.

Dans le cadre de droite, il te faut retrouver les noms qui se trouvent dans la première colonne.

Tu peux les retrouver verticalement, horizontalement ou diagonalement, la lecture se faisant de la gauche vers la droite ou de la droite vers la gauche.

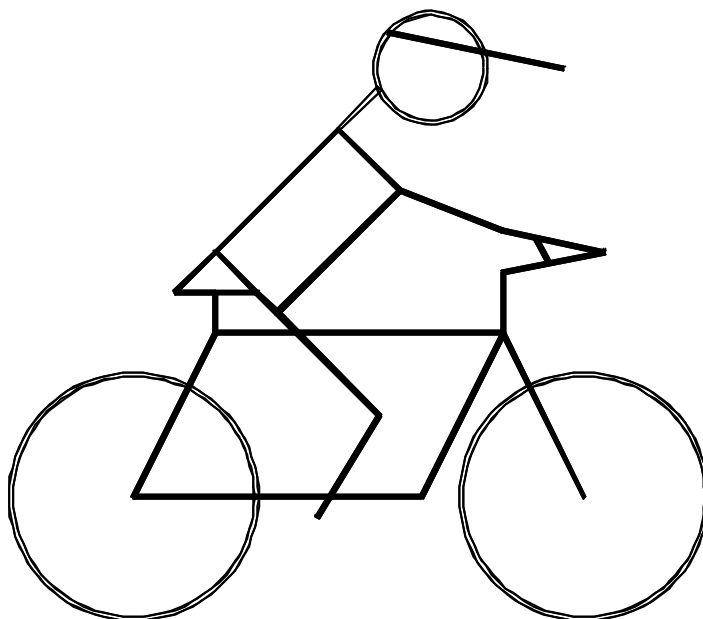
- AFGHANISTAN
- ALLEMAGNE
- ANGLETERRE
- ARABIE
- ARGENTINE
- ASIE
- AUSTRALIE
- CALIFORNIE
- CANADA
- DANEMARK
- FINLANDE
- GROENLAND
- GUADELOUPE
- GUINEE
- HOLLANDE
- INDE
- MALAISIE
- MARTINIQUE
- MEXIQUE
- PALESTINE
- THAILANDE
- YOUGOSLAVIE

Cherchez bien

E	D	N	A	L	L	O	H	E
I	E	D	E	E	G	A	I	I
N	U	A	D	I	U	S	D	V
R	Q	N	N	B	I	I	N	A
O	I	E	A	A	N	E	A	L
F	X	M	L	R	E	I	T	S
I	E	A	N	A	E	N	S	O
L	M	R	I	C	O	D	I	G
A	E	K	F	H	A	M	N	U
C	P	E	N	I	N	A	A	O
G	U	E	A	E	G	R	H	Y
R	O	D	U	N	L	T	G	A
O	L	N	S	G	E	I	F	R
E	E	A	T	A	T	N	A	G
N	D	L	R	M	E	I	D	E
L	A	I	A	E	R	Q	A	N
A	U	A	L	L	R	U	N	T
N	G	H	I	L	E	E	A	I
D	S	T	E	A	K	L	C	N
P	A	L	E	S	T	I	N	E

Avant de poursuivre le travail si tu as un doute sur les définitions et propriétés des carrés, rectangles, parallélogrammes, losanges et autres polygones reporte-toi au dossier G2.

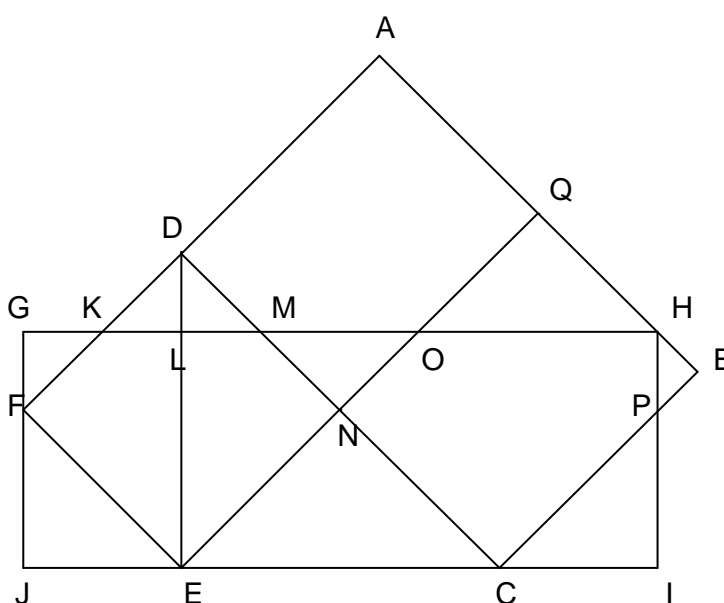
UN COLORIAGE :



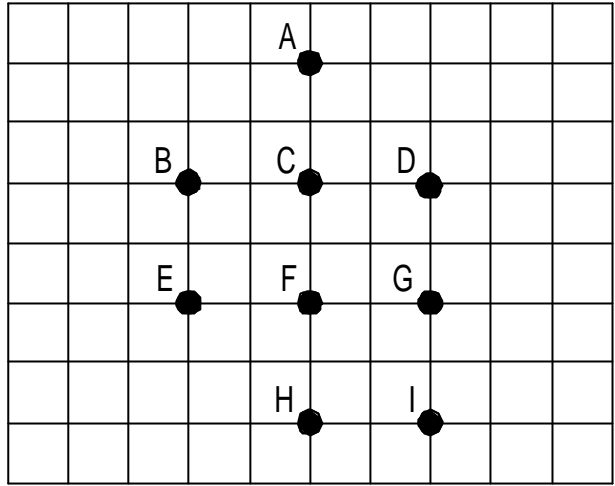
Colorie en rouge le(s) rectangle(s), en vert le(s) triangle(s), en noir le(s) trapèze(s), en bleu le(s) disque(s), en jaune le(s) parallélogramme(s).

NE RIEN OUBLIER :

Dans la figure ci-dessus, combien comptes-tu de triangles, de rectangles ?



DONNER UN NOM :



A partir des points A,B,C,D,E,F,G,H,I du quadrillage régulier ci-dessus, nomme (donne le nom) de :

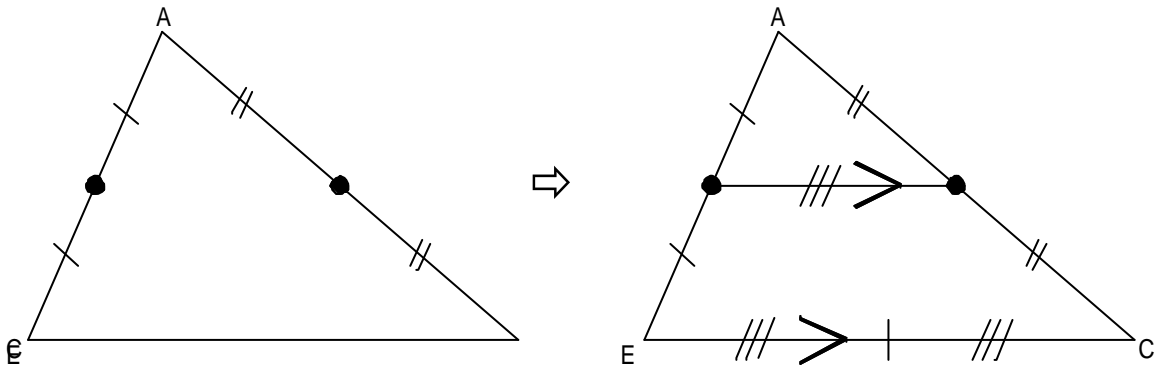
3 triangles non rectangles	
4 parallélogrammes qui ne sont pas des rectangles	
5 carrés	

nommer le parallélogramme commençant par AF..

ETES-VOUS PHYSIONOMISTE ?

physionomiste.... non, ce n'est pas une maladie ! pour tout savoir, prenez le dictionnaire.

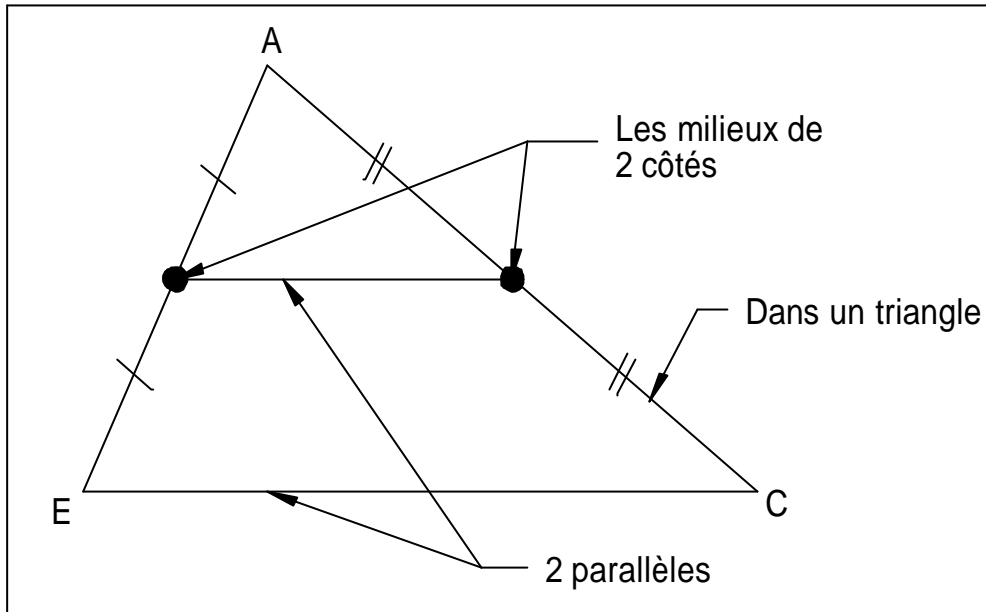
Le théorème des milieux : (si tu ne l'as pas encore utilisé en classe, passe directement à la figure-clé, page suivante)
 Dans un triangle le segment qui joint les milieux de 2 côtés est parallèle au troisième côté. Sa longueur est moitié de la longueur de ce troisième côté.



$[DB] // [EC]$ et $DB = \frac{1}{2} EC$

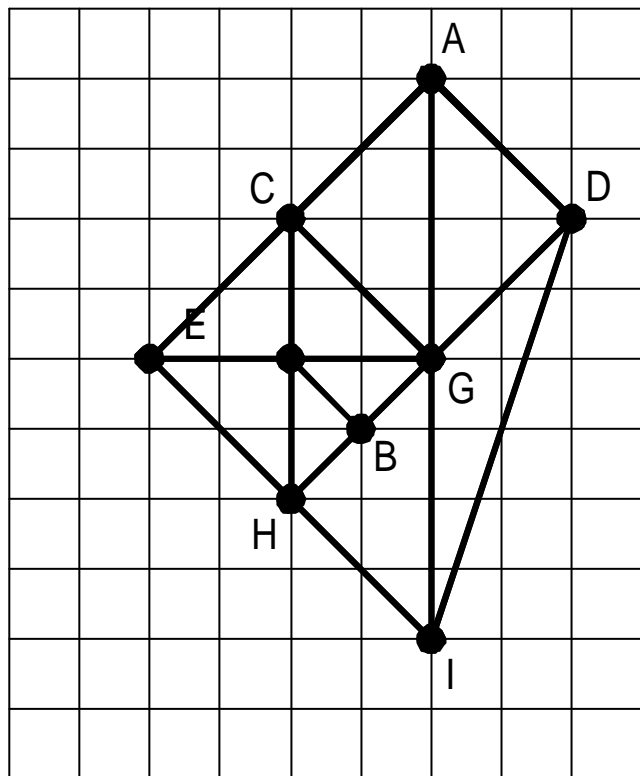
Pour appliquer le théorème des milieux, encore faut-il voir la figure-clé dans la figure générale que l'on te propose. C'est le travail que tu vas faire maintenant.

Figure - clé :



Où retrouves tu la figure - clé dans le quadrillage régulier ci-contre?

Afin de t'aider, tu trouveras un tableau à remplir page suivante.



Etes-vous physionomiste ? (suite et fin)

nom du triangle	milieu du 1 ^{er} côté	milieu du 2 ^{ème} côté	2 parallèles

Si tu n'as pas trouvé les 5 figures, recommence une fois l'exercice en :

- ↺ tournant la feuille lentement
- ↺ colorant chacune des figures au fur et à mesure que tu les aperçois
- ↺ donnant une indication pour chacun des triangles.

QUAND THALES SE CACHE :

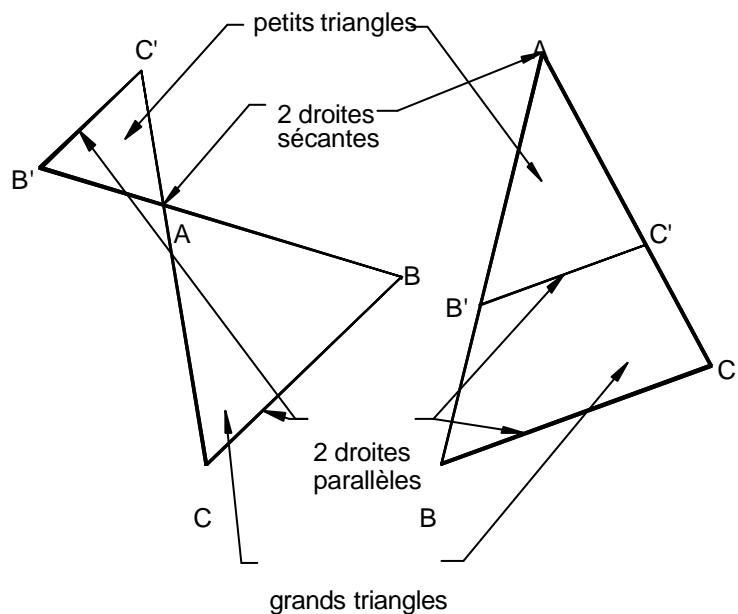
Théorème de Thalès :

Quand deux droites parallèles $(BC) \parallel (B'C')$, sont coupées par deux droites (BB') et (CC')

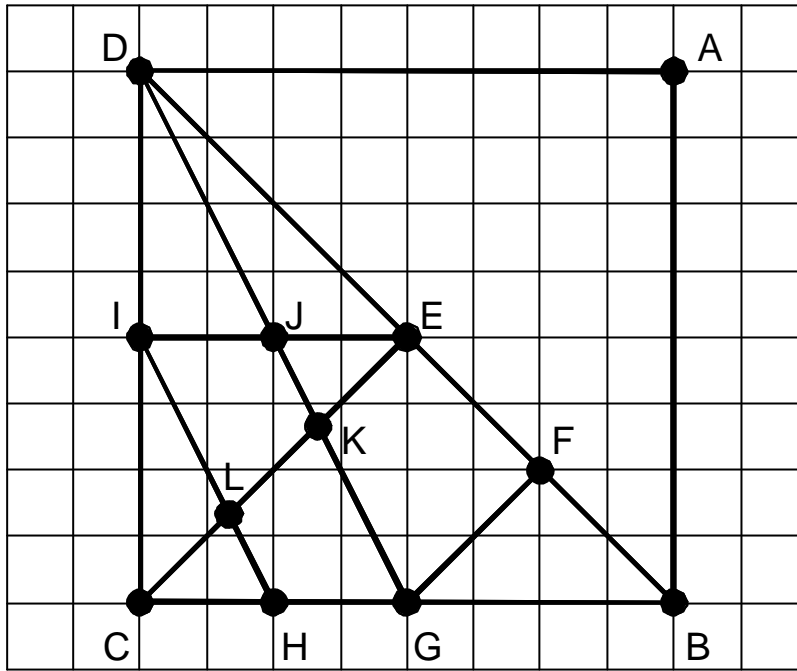
sécantes en A, on a l'égalité des rapports : $\frac{AB'}{AB} = \frac{AC'}{AC} = \frac{B'C'}{BC}$

(On dit que les deux triangles $AB'C'$ (petit triangle) et ABC (grand triangle) sont en situation de Thalès)

Deux figures clés du théorème de Thalès :



du



Compléter le tableau ci-dessous pour retrouver les clés de Thalès :

Les figures, clés du théorème de Thalès			
petit triangle	grand triangle	point de sécante	2 droites parallèles

Si tu n'as pas trouvé au moins 6 figures, recommence une fois l'exercice :

- ↺ en tournant la feuille lentement
- ↺ en coloriant chacune des figures au fur et à mesure que tu les aperçois
- ↺ en donnant une indication pour chacun des triangles.



extraire la figure de son environnement Auto-correctif

8 / 13

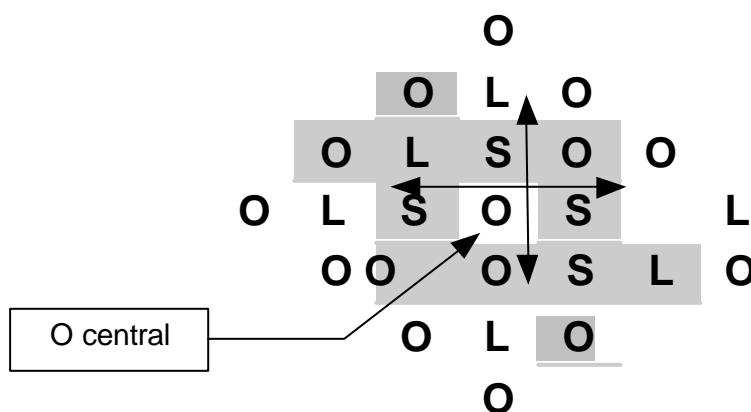
L'intrus :

N	B	V	C	X	W	£	L	K	J	H	G	F	D	S	Q	P	O	I
U	Y	T	R	E	Z	A	A	Q	W	Z	S	X	E	D	C	R	F	F
V	G	T	G	B	N	H	Y	J	U	I	O	L	P	\$	A	Z	E	R
T	Y	U	I	O	P	Q	S	Ø	F	G	V	N	J	X	D	¥	E	A

Dans le tableau on trouve **4 signes** qui ne sont pas des lettres majuscules de l'alphabet.

M est la lettre manquante de l'alphabet.

OSLO :



En partant du O central on peut lire 4 mots OSLO
Dans les parties grisées, on trouve 4 autres mots OSLO

Total : **8 mots** OSLO différents

Dans le cadre de droite, il te faut retrouver les noms qui se trouvent dans la première colonne.

Tu peux les retrouver verticalement, horizontalement ou diagonalement, la lecture se faisant de la gauche vers la droite ou de la droite vers la gauche.

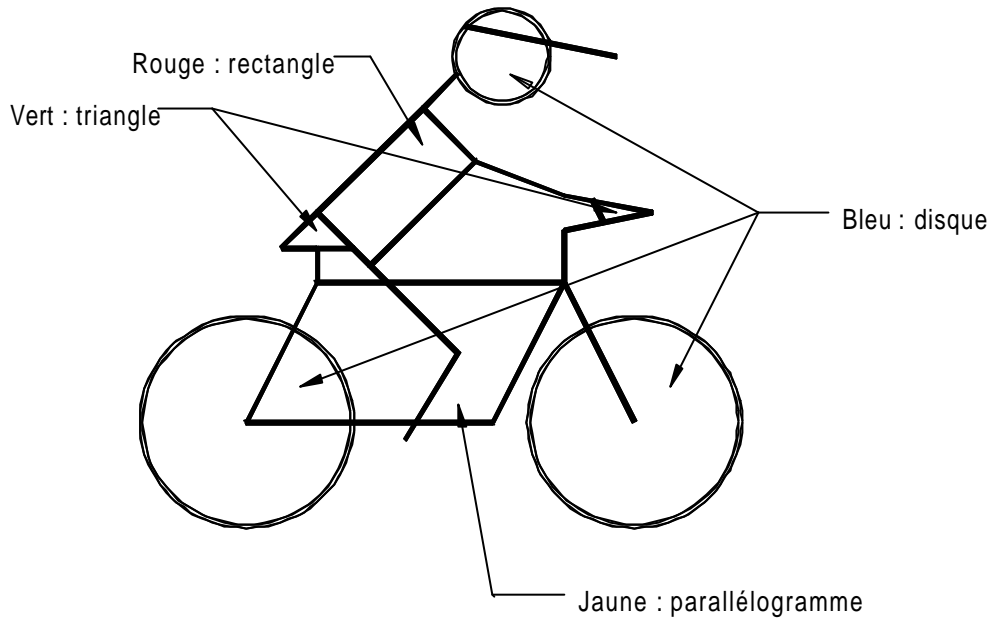
- AFGHANISTAN
- ALLEMAGNE
- ANGLETERRE
- ARABIE
- ARGENTINE
- ASIE
- AUSTRALIE
- CALIFORNIE
- CANADA
- DANEMARK
- FINLANDE
- GROENLAND
- GUADELOUPE
- GUINEE
- HOLLANDE
- INDE
- MALAISIE
- MARTINIQUE
- MEXIQUE
- PALESTINE
- THAILANDE
- YUGOSLAVIE

Cherchez bien

E	D	N	A	L	L	O	H	E
I	E	D	E	E	G	A	I	I
N	U	A	D	I	U	S	D	V
R	Q	N	N	B	I	I	N	A
O	I	E	A	A	N	E	A	L
F	X	M	L	R	E	I	T	S
I	E	A	N	A	E	N	S	O
L	M	R	I	C	O	D	I	G
A	E	K	F	H	A	M	N	U
C	P	E	N	I	N	A	A	O
G	U	E	A	E	G	R	H	Y
R	O	D	U	N	L	T	G	A
O	L	N	S	G	E	I	F	R
E	E	A	T	A	T	N	A	G
N	D	L	R	M	E	I	D	E
L	A	I	A	E	R	Q	A	N
A	U	A	L	L	R	U	N	T
N	G	H	I	L	E	E	A	I
D	S	T	E	A	K	L	C	N
P	A	L	E	S	T	I	N	E

Avant de poursuivre le travail si tu as un doute sur les définitions et propriétés des carrés, rectangles, parallélogrammes, losanges et autres polygones reporte-toi au : G3.

UN COLORIAGE :



Si ton coloriage n'est pas le bon, montre ton travail au professeur qui est dans la salle.

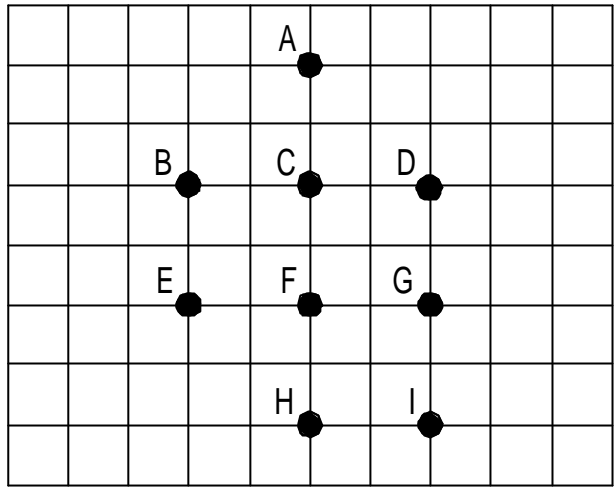
NE RIEN OUBLIER :

on trouve :

14 triangles	8 rectangles
<i>DKL</i>	<i>GLEJ</i>
<i>DFE</i>	<i>LHIE</i>
<i>DNE</i>	<i>GHIJ</i>
<i>NEC</i>	<i>FDNE</i>
<i>NOM</i>	<i>DAQN</i>
<i>PBH</i>	<i>FAQE</i>
<i>HQO</i>	<i>QBCN</i>
<i>DLM</i>	<i>ABCD</i>
<i>DKM</i>	
<i>GKF</i>	
<i>FJE</i>	
<i>DEC</i>	
<i>CIP</i>	
<i>HAK</i>	

S'il te manque plus de un triangle et plus de un rectangle, discute de tes résultats avec le professeur qui est dans la salle.

DONNER UN NOM :



3 triangles non rectangles	<i>ABH, CFI, HEA, DEF, GBF, FHD, HGD, BDH, BGH, CEI, HIE, BHI, BEI.....</i>
4 parallélogrammes qui ne sont pas des rectangles	<i>ABEC, BFHE, CDFE, BCGF, DFHG, CGIF, ABHG, BCHI, AFID.</i>
5 carrés	<i>BCFE, CDGF, FGHI, ADFB, ECGH.</i>

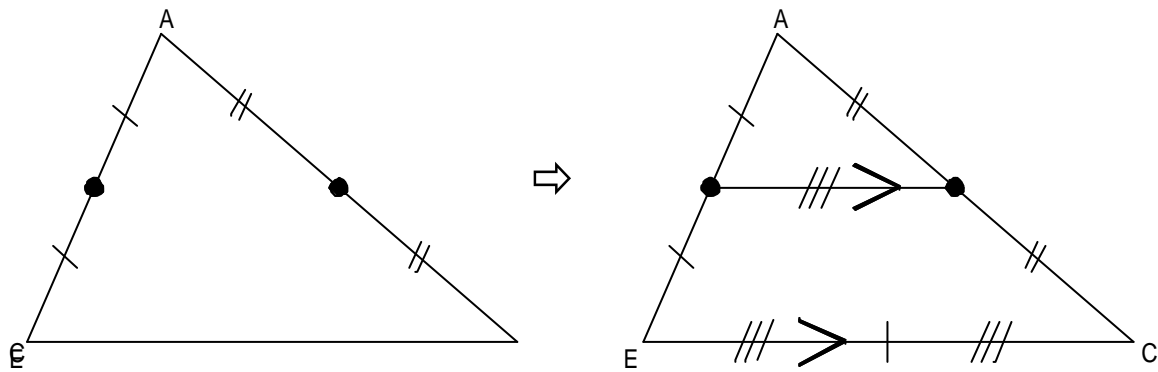
nommer le parallélogramme commençant par AF..	<i>A F I D.</i>
---	------------------------

ETES-VOUS PHYSIONOMISTE ?

physionomiste.... non, ce n'est pas une maladie ! pour tout savoir, prenez le dictionnaire.

Le théorème des milieux : (si tu ne l'as pas encore utilisé en classe, passe directement à la figure-clé, page suivante)

Dans un triangle le segment qui joint les milieux de 2 côtés est parallèle au troisième côté. Sa longueur est moitié de la longueur de ce troisième côté.



$[DB] \parallel [EC]$ et $DB = \frac{1}{2} EC$

Etes-vous physionomiste ? (suite et fin)

nom du triangle	milieu du 1 ^{er} côté	milieu du 2 ^{ème} côté	2 parallèles
EAG	F	C	(CF) // (AG)
EGI	F	H	(FH) // (GI)
EAI	C	H	(CH) // (AI)
HCG	F	B	(FB) // (CG)
AEI	C	G	(CG) // (EI)

Si tu n'as pas trouvé les 5 figures, recommence une fois l'exercice en :

- ↪ tournant la feuille lentement
- ↪ colorant chacune des figures au fur et à mesure que tu les aperçois
- ↪ donnant une indication pour chacun des triangles.

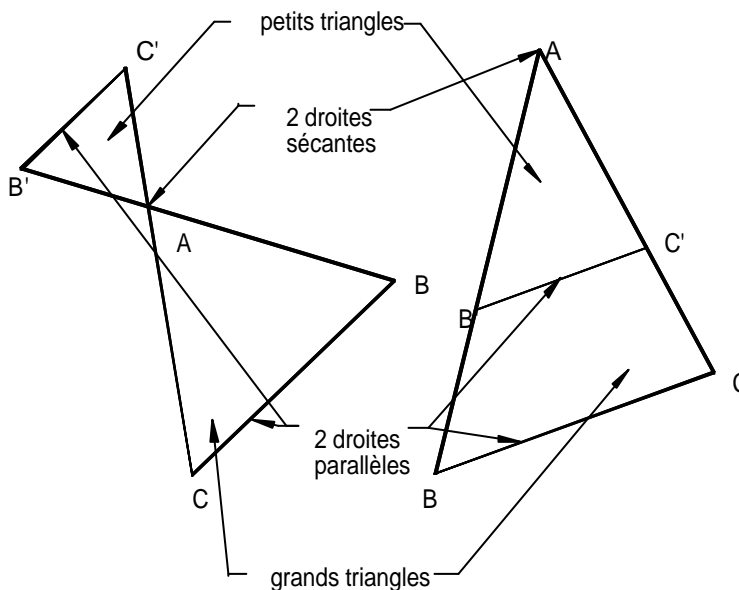
QUAND THALES SE CACHE :

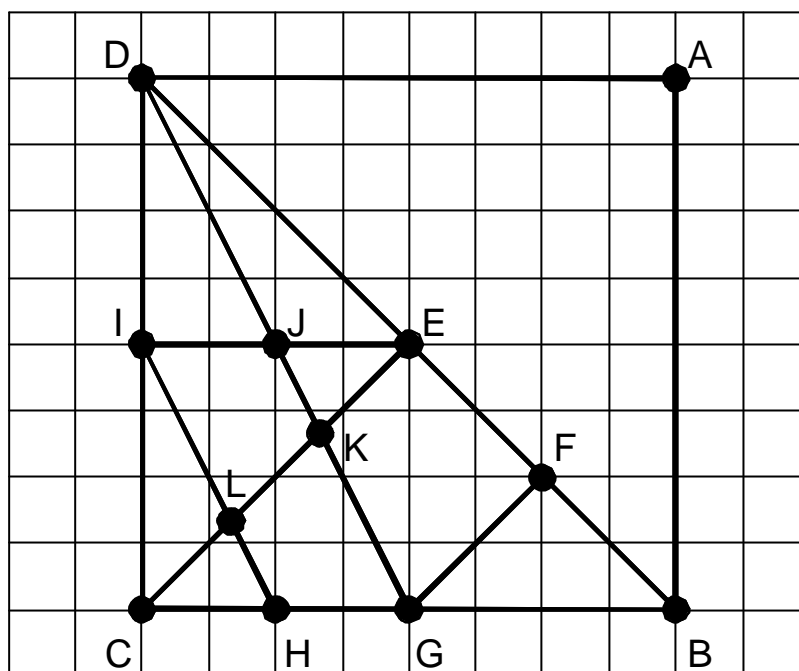
Théorème de Thalès :

Quand deux droites parallèles (BC) // (B'C'), sont coupées par deux droites (BB') et (CC') sécantes en A, on a l'égalité des rapports $\frac{AB'}{AB} = \frac{AC}{AC'}$

(On dit que les deux triangles AB'C' (petit triangle) et ABC (grand triangle) sont en situation de Thalès)

Deux figures, clés du théorème de Thalès :





Compléter le tableau ci-dessous pour retrouver les clés de Thalès :

Les figures, clés du théorème de Thalès			
petit triangle	grand triangle	point de sécante	2 droites parallèles
<i>DIE</i>	<i>DCB</i>	<i>D</i>	<i>(IE) // (CB)</i>
<i>DIJ</i>	<i>DCG</i>	<i>D</i>	<i>(IJ) // (CG)</i>
<i>DJE</i>	<i>DGB</i>	<i>D</i>	<i>(IE) // (CB)</i>
<i>JEK</i>	<i>CKG</i>	<i>G</i>	<i>(JE) // (CG)</i>
<i>LCH</i>	<i>LIE</i>	<i>L</i>	<i>(IE) // (CH)</i>
<i>EJK</i>	<i>EIL</i>	<i>E</i>	<i>(JK) // (IL)</i>
<i>CLH</i>	<i>CKG</i>	<i>C</i>	<i>(LH) // (KG)</i>
<i>BFG</i>	<i>BEC</i>	<i>B</i>	<i>(FG) // (EC)</i>

Si tu n'as pas trouvé au moins 6 figures, recommence une fois l'exercice :

- ↪ en tournant la feuille lentement
- ↪ en coloriant chacune des figures au fur et à mesure que tu les aperçois
- ↪ en donnant une indication pour chacun des triangles.