

PREPARER LE CFG
Certificat de Formation Générale

Mathématiques palier 3
Compilation des exercices et *Corrections*
Module 4 Espace Géométrie

TABLE DES MATIERES

COURS 1 : ESPACE.....	5
<i>Exercice 1.....</i>	5
<i>Exercice 2.....</i>	6
<i>Exercice 3.....</i>	6
<i>Exercice 4.....</i>	7
<i>Exercice 5.....</i>	8
<i>Exercice 6.....</i>	8
<i>Exercice 7.....</i>	9
COURS 2 : ANGLES.....	10
<i>Exercice 8.....</i>	10
<i>Exercice 9.....</i>	11
<i>Exercice 10.....</i>	12
<i>Exercice 11.....</i>	12
COURS 3 : DROITES.....	13
<i>Exercice 12.....</i>	13
<i>Exercice 13.....</i>	13
<i>Exercice 14.....</i>	14
<i>Exercice 15.....</i>	14
<i>Exercice 16.....</i>	14
<i>Exercice 17.....</i>	15
<i>Exercice 18.....</i>	15
<i>Exercice 19.....</i>	16
<i>Exercice 20.....</i>	17
<i>Exercice 21.....</i>	18
<i>Exercice 22.....</i>	19
<i>Exercice 23.....</i>	20
<i>Exercice 24.....</i>	20
<i>Exercice 25.....</i>	21
<i>Exercice 26.....</i>	21
<i>Exercice 27.....</i>	21
<i>Exercice 28.....</i>	21
<i>Exercice 29.....</i>	22
<i>Exercice 30.....</i>	22
<i>Exercice 31.....</i>	22
<i>Exercice 32.....</i>	23
<i>Exercice 33.....</i>	23
<i>Exercice 34.....</i>	23
COURS 5 : SOLIDES.....	24
<i>Exercice 35.....</i>	24
<i>Exercice 36.....</i>	25
<i>Exercice 37.....</i>	25
<i>Exercice 38.....</i>	25
<i>Exercice 39.....</i>	26
<i>Exercice 40.....</i>	26
<i>Exercice 41.....</i>	27
<i>Exercice 42.....</i>	27

Exercice 43.....	28
Exercice 44.....	28
Exercice 45.....	28
Exercice 46.....	29
Exercice 47.....	29
Exercice 48.....	29
Exercice 49.....	30
COURS 6 : SYMETRIE AXIALE	31
Exercice 50.....	31
Exercice 51.....	31
Exercice 52.....	32
Exercice 53.....	32
Exercice 54.....	33
TOUTES LES CORRECTIONS	34
COURS 1 :.....	34
Correction 1.....	34
Correction 2.....	35
Correction 3.....	35
Correction 4.....	36
Correction 5.....	37
Correction 6.....	37
Correction 7.....	38
COURS 2 : ANGLES.....	39
Correction 8.....	39
Correction 9.....	40
Correction 10.....	41
Correction 11.....	41
COURS 3 : DROITES.....	42
Correction 12.....	42
Correction 13.....	42
Correction 14.....	43
Correction 15.....	43
Correction 16.....	43
Correction 17.....	44
Correction 18.....	44
Correction 19.....	45
Correction 20.....	46
Correction 21.....	47
Correction 22.....	47
COURS 4 : FIGURES PLANES	48
Correction 23.....	48
Correction 24.....	48
Correction 25.....	49
Correction 26.....	49
Correction 27.....	50
Correction 28.....	50
Correction 29.....	50
Correction 30.....	51

Correction 31.....	52
Correction 32.....	52
Correction 33.....	53
Correction 34.....	53
COURS 5 : SOLIDES	54
Correction 35.....	54
Correction 36.....	55
Correction 37.....	55
Correction 38.....	55
Correction 39.....	56
Correction 40.....	57
Correction 41.....	57
Correction 42.....	57
Correction 43.....	58
Correction 44.....	60
Correction 45.....	60
Correction 46.....	60
Correction 47.....	61
Correction 48.....	61
Correction 49.....	62
COURS 6 : SYMETRIE AXIALE	63
Correction 50.....	63
Correction 51.....	63
Correction 52.....	63
Correction 53.....	64
Correction 54.....	65

Cours 1 : Espace

Exercice 1.



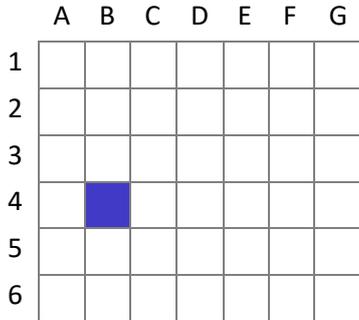
Répondre en cochant la case Vrai ou Faux

- La souris est à droite de l'ordinateur Vrai ou Faux
- Les affiches sont derrière la secrétaire Vrai ou Faux
- Le stylo est au-dessous des feuilles de papier Vrai ou Faux
- Le poste de téléphone est à droite de la secrétaire Vrai ou Faux
- Le tapis est au-dessus de la souris Vrai ou Faux
- Le clavier est à gauche de l'ordinateur Vrai ou Faux
- Le stylo est entre le poste de téléphone et la souris Vrai ou Faux

Exercice 2.

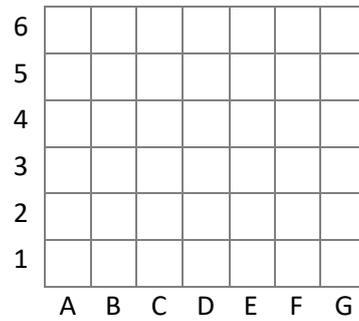
a) Colorier ou hachurer en suivant les indications :

- La case B4 est colorée en bleu
- La case F4 est colorée en bleu
- Les cases D5 et D2 en rouge
- Les cases A5, B2, C1 et G6 en vert



b) Colorier ou hachurer en suivant les indications :

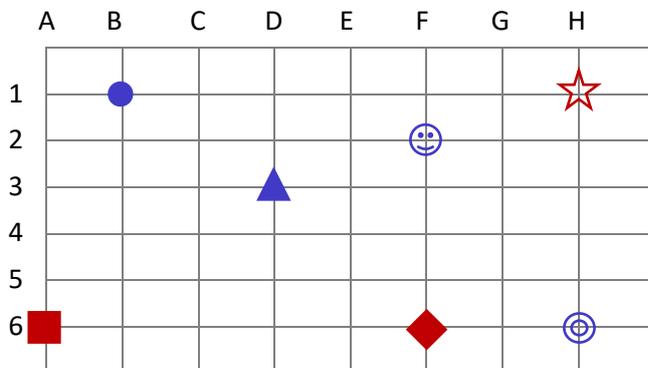
- La case D3 est colorée en bleu
- Les cases B1, F4 et G6 en rouge
- Les cases C2, C4, E2 et E4 en vert



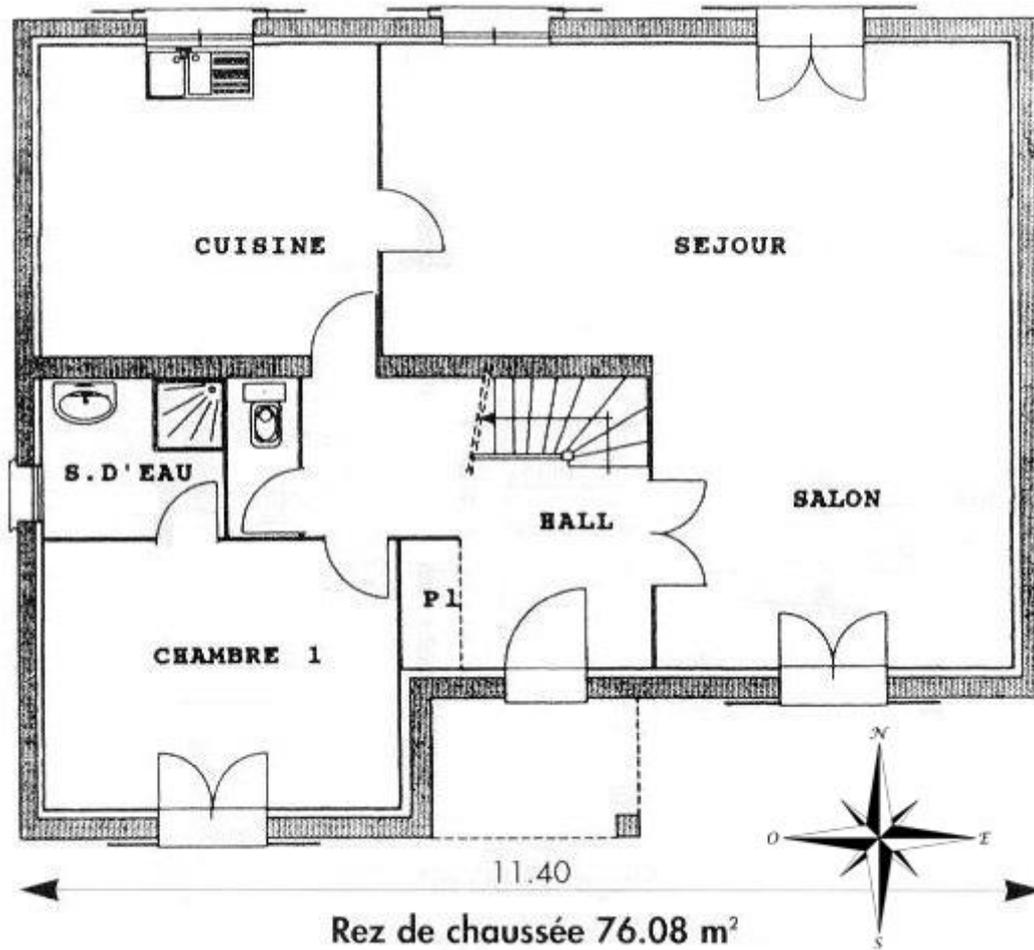
Exercice 3.

Donner le code des nœuds où se trouvent les symboles.

- | | | | |
|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| ☺ (F ; 2) | ● (..... ;) | ◆ (..... ;) | ▲ (..... ;) |
| ■ (..... ;) | ⊙ (..... ;) | ☆ (..... ;) | |



Exercice 4.

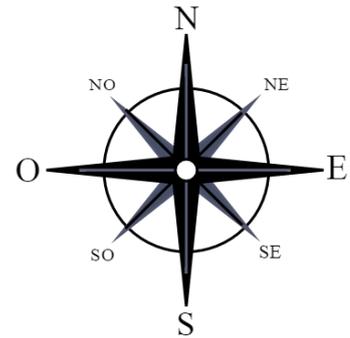
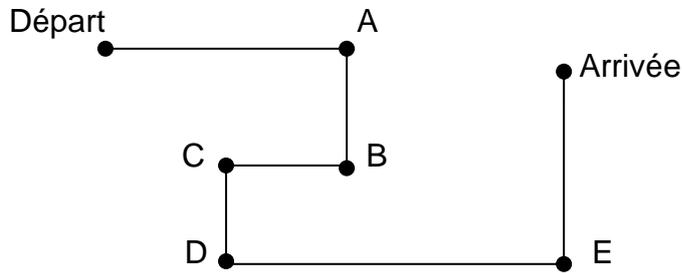


D'après le plan de l'appartement ci-dessus :

- Quelle est l'orientation de la fenêtre de la chambre 1 ? _____
- Quelle est l'orientation de la fenêtre de la cuisine ? _____
- Quelle est l'orientation de la porte d'entrée de l'appartement ? _____
- Quelles sont les pièces orientées au sud : _____
- Quelle est la surface au sol de cet appartement ? _____

Exercice 5.

En regardant le trajet ci-dessous, donnez la suite des points cardinaux pour se rendre à l'arrivée.



1) _____ 2) _____ 3) _____ 4) _____ 5) _____ 6) _____

Exercice 6.

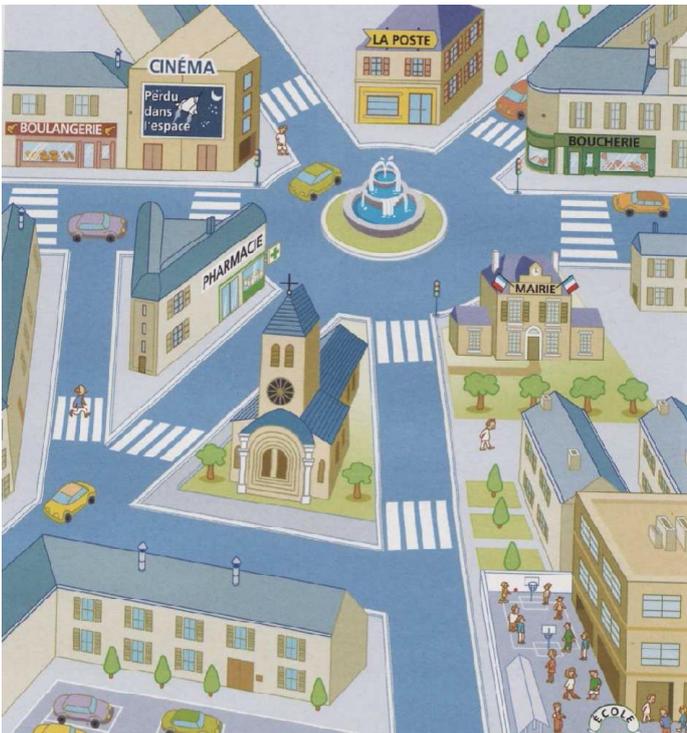


Image 1

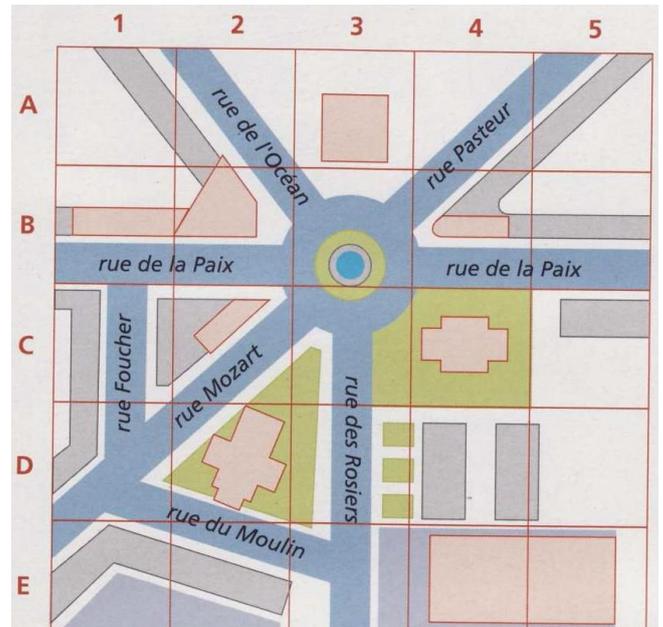


Image 2 (Source : Découverte du monde)

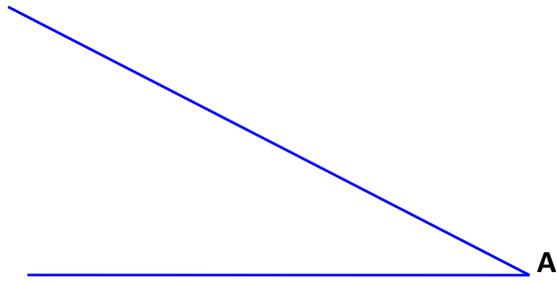
L'image 1 correspond à la vue aérienne du village et l'image 2 au plan établi à partir de cette vue.

1. Sur le plan, entourer le cinéma en noir, la boulangerie en vert et la Mairie rouge.
2. Quel est le nom de la rue de la pharmacie ?
3. Quels bâtiments publics trouve-t-on rue des Rosiers ?;;
4. Quelles rues sont perpendiculaires à la rue de la Paix ? ;

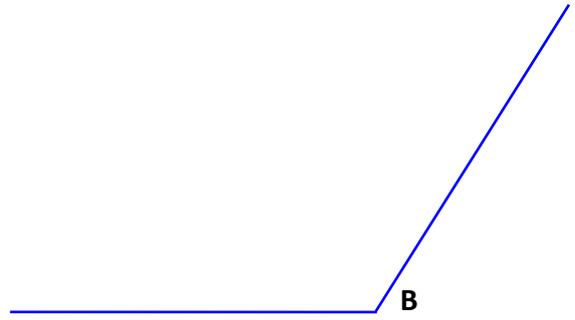
Cours 2 : Angles

Exercice 8.

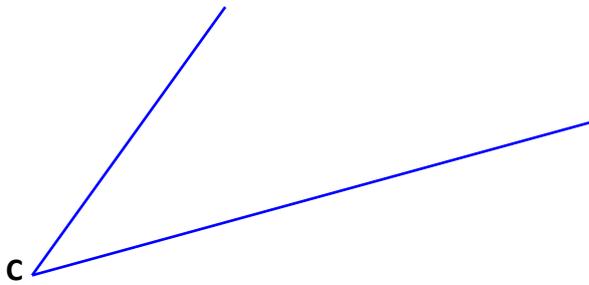
Mesurer les angles ci-dessous :



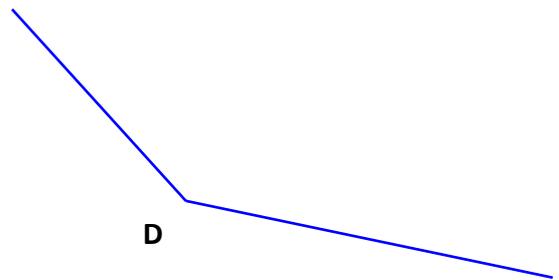
L'angle \hat{A} mesure :



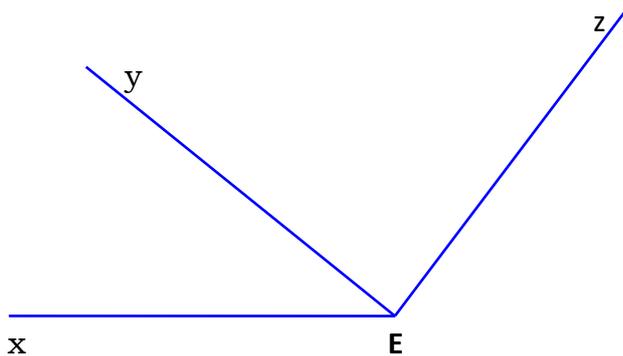
L'angle \hat{B} mesure :



L'angle \hat{C} mesure :

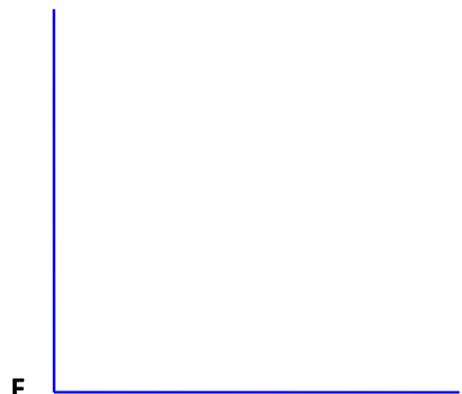


L'angle \hat{D} mesure :



L'angle \widehat{xEy} mesure : _____

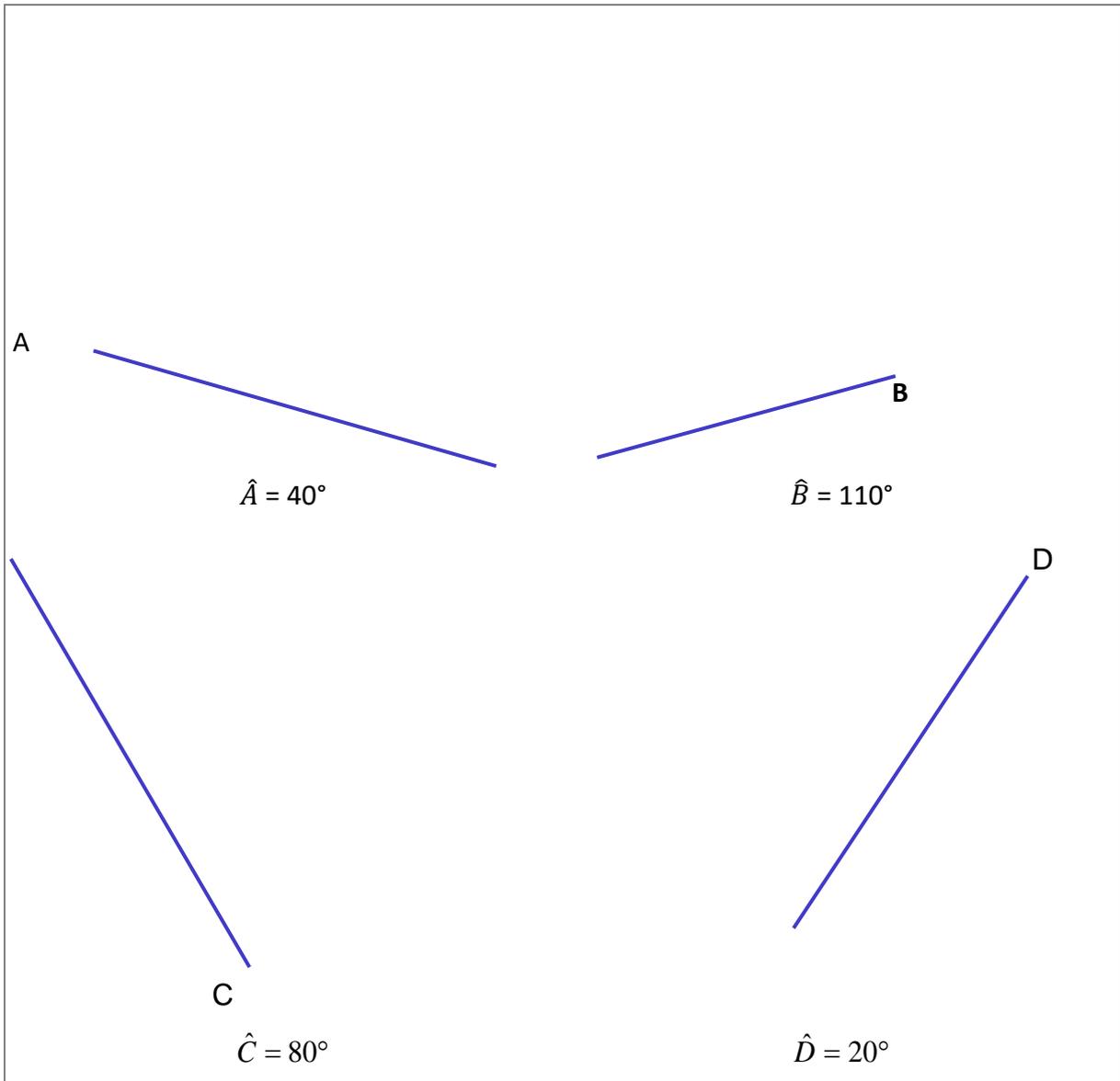
L'angle \widehat{yEz} mesure : _____



L'angle \hat{F} mesure : _____

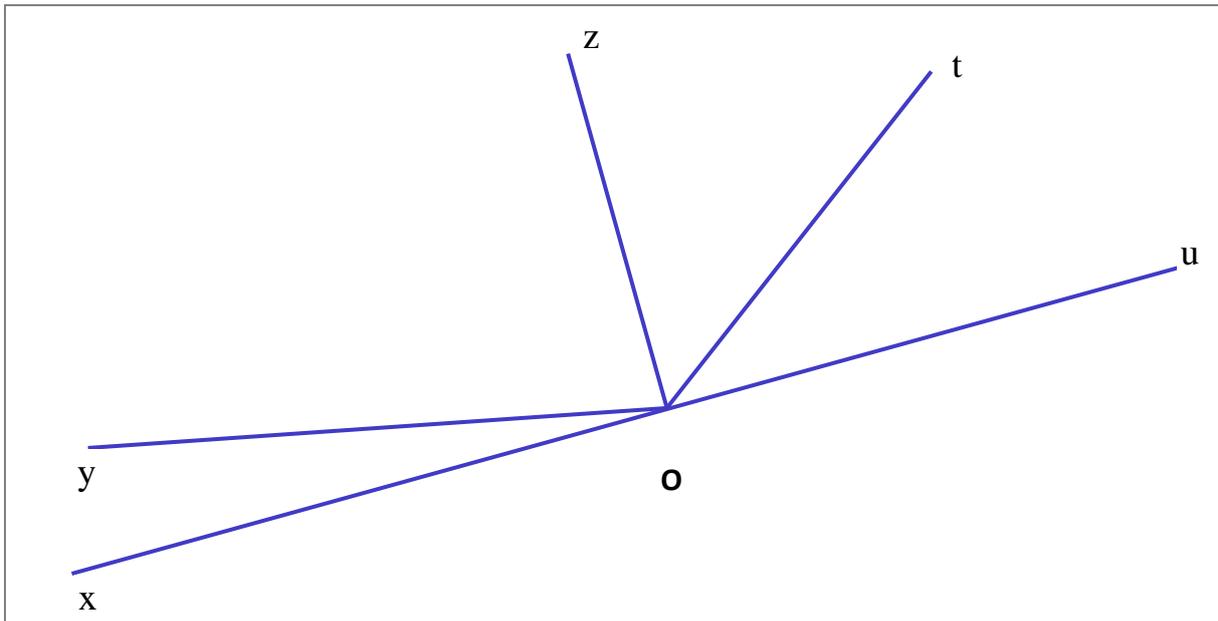
Exercice 9.

Tracer les angles dont les mesures sont données ci-dessous :



Exercice 10.

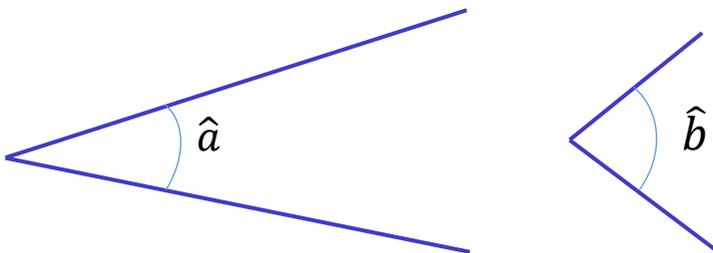
Nommer tous les angles de la figure ci-dessous et donner leur nature.



Exercice 11.

Cocher la bonne réponse.

Quel est l'angle le plus grand ? L'angle \hat{a} ou l'angle \hat{b}



Cours 3 : Droites

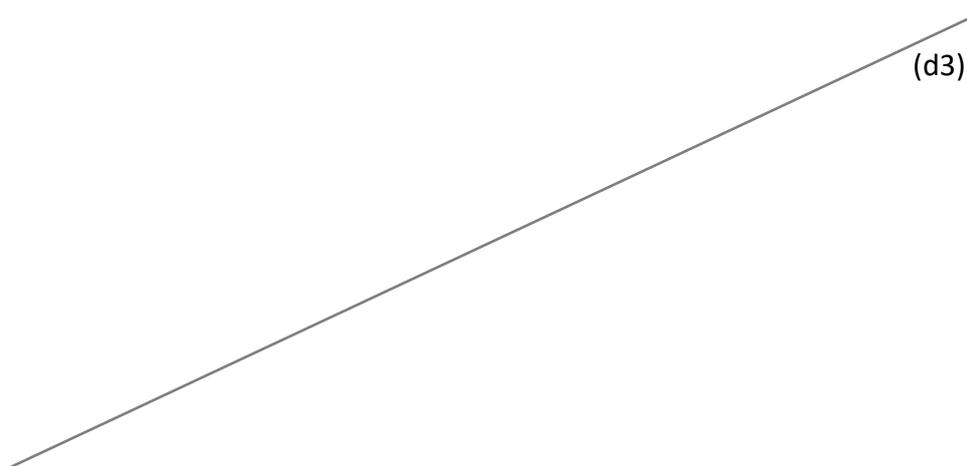
Exercice 12.

Tracer en rouge, à main levée (sans utiliser une équerre ni une règle), une droite (d2) perpendiculaire à la droite (d1).



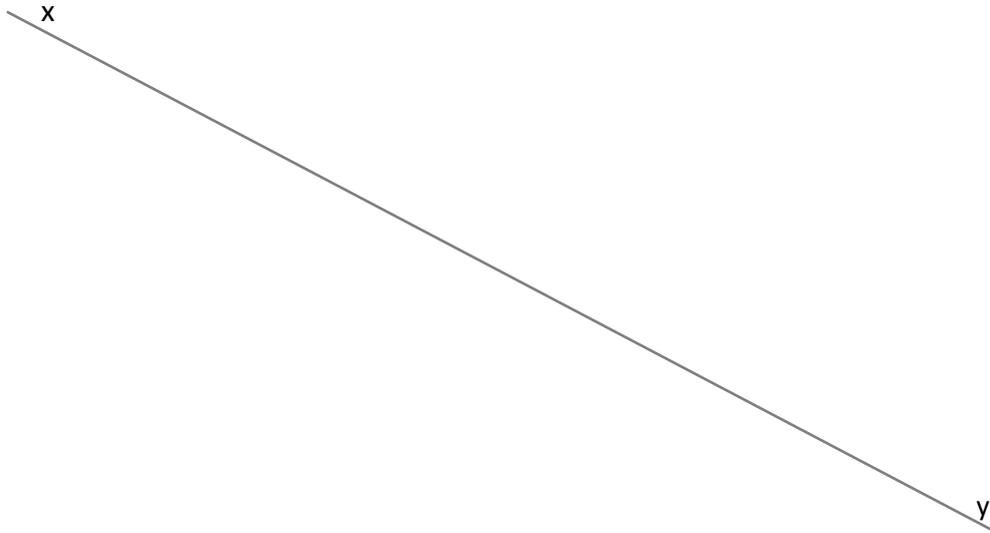
Exercice 13.

Tracer en rouge, à main levée (sans utiliser une équerre ni une règle), une droite (d4) perpendiculaire à la droite (d3).



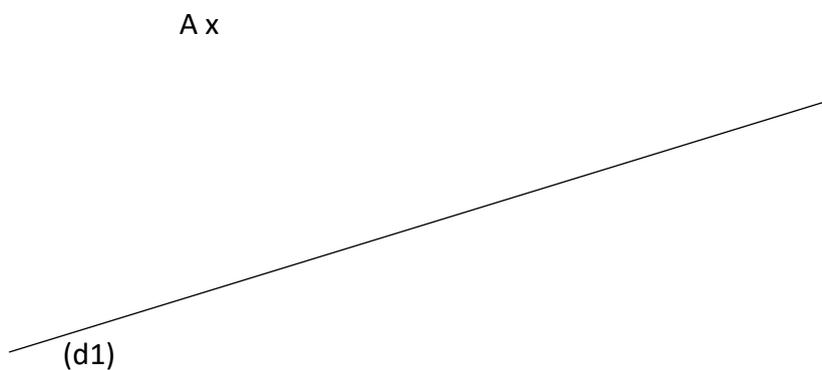
Exercice 14.

Tracer en rouge, avec une équerre, une droite ($x'y'$) perpendiculaire à la droite (xy).



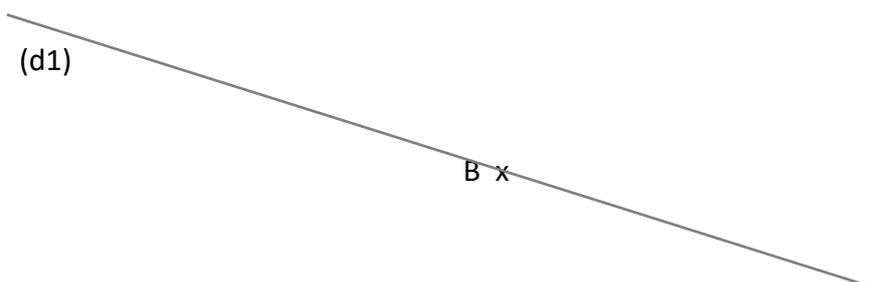
Exercice 15.

Tracer avec une équerre la droite ($d2$) perpendiculaire à la droite ($d1$) et passant par le point A.



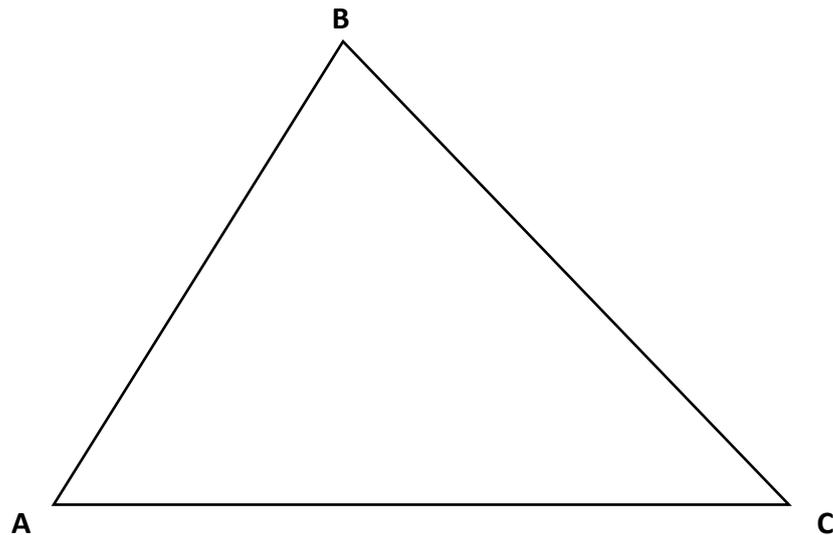
Exercice 16.

Tracer avec une équerre la droite ($d4$) perpendiculaire à la droite ($d3$) et passant par le point B.



Exercice 17. Programme de construction :

1. Tracer, avec une équerre la droite (d1) perpendiculaire à la droite (BC) et passant par A. Elle coupe (BC) en D
2. Tracer, avec une équerre la droite d2 passant par C et perpendiculaire à la droite (AB). Elle coupe (AB) en E
3. Placer F le point d'intersection des droite d1 et d2.



Exercice 18.

Programme de construction : en utilisant une équerre et une règle :

1. tracer une droite d2 parallèle à la droite d1 passant par le point A ;
2. tracer une droite d3 perpendiculaire à la droite d1 passant par le point B.

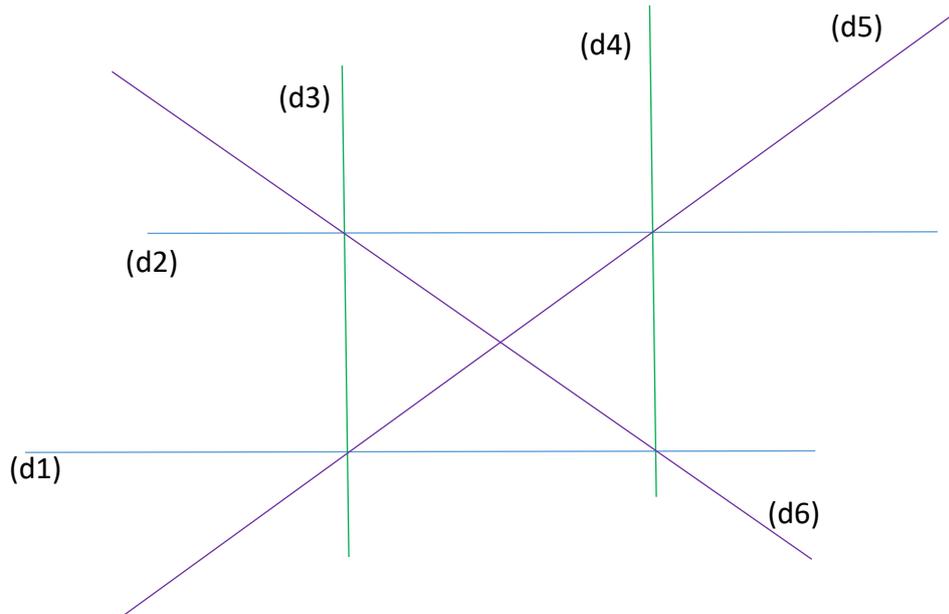
Que peut-on dire des droites d2 et d3 ?

x B

(d1)

x A

Exercice 19.



Cochez la bonne réponse :

- a) Les droites (d1) et (d2) sont : parallèles, perpendiculaires, sécantes.
- b) Les droites (d2) et (d3) sont : parallèles, perpendiculaires, sécantes.
- c) Les droites (d3) et (d4) sont : parallèles, perpendiculaires, sécantes.
- d) Les droites (d4) et (d5) sont : parallèles, perpendiculaires, sécantes.
- e) Les droites (d5) et (d6) sont : parallèles, perpendiculaires, sécantes.
- f) Les droites (d2) et (d4) sont : parallèles, perpendiculaires, sécantes.
- g) Les droites (d1) et (d4) sont : parallèles, perpendiculaires, sécantes.

Exercice 20.

Programme de construction : <ol style="list-style-type: none">1. Tracer, en bleu, la droite (AB) ;2. Tracer, en vert, la droite (AD) ;3. Tracer, en rouge, le segment [BD];4. Tracer, en bleu, la droite (CD) ;5. Tracer, en vert, la droite (CB) ;6. Tracer, en rouge, le segment [AC];	Questions : <ol style="list-style-type: none">1. Quelle est la nature de l'angle \widehat{ABD} ?2. Quelle est la nature de la figure ABD ?3. Quelle est la mesure de [AB] ?4. Quelle est la distance de C à la droite (AD)? Laisser les traits de constructions en pointillés rouges.
--	--

C x

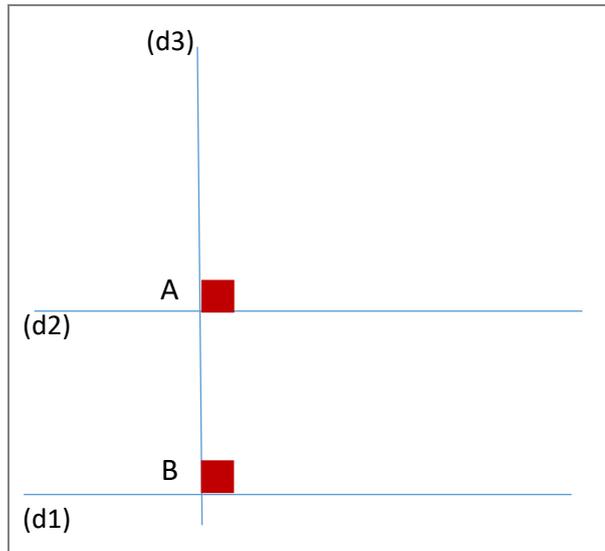
D x

B x

A x

Exercice 21.

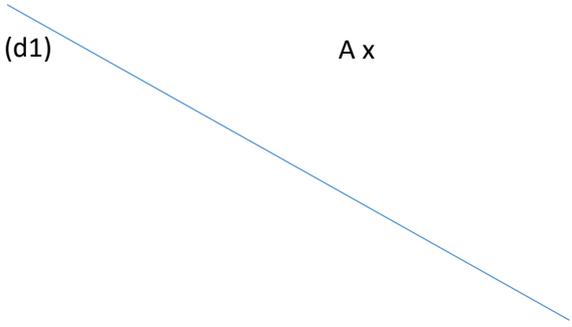
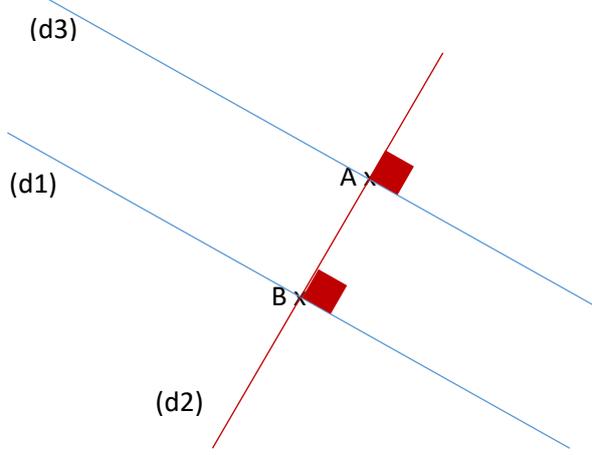
Écrire un programme de construction de la figure suivante :



1.
2.
3.
4.

Exercice 22.

Écrire le programme de construction pour arriver à la figure finale.

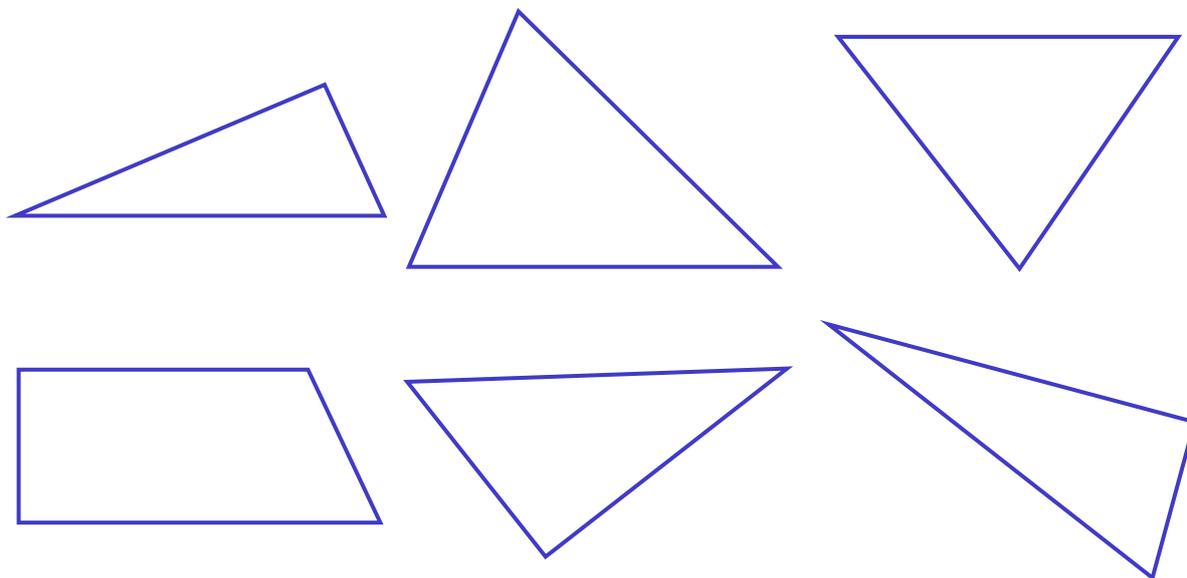
	
<p>Voici la figure de départ</p>	<p>Voici la figure finale.</p>

1.
2.
3.

Cours 4 : Figures planes

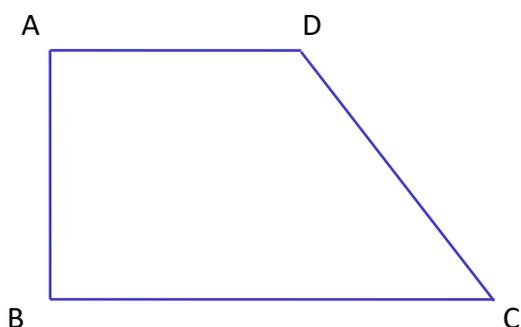
Exercice 23.

Identifier les triangles rectangles en marquant l'angle droit.



Exercice 24.

Figure 1

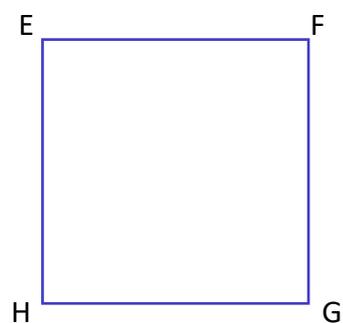


ABCD est un ?

AD s'appelle ?

BC s'appelle ?

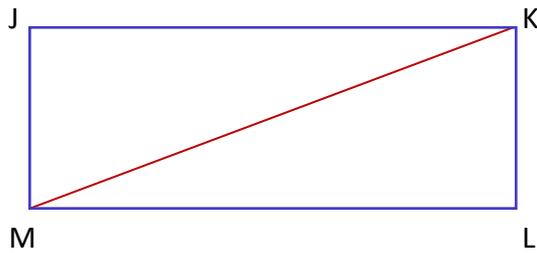
Figure 2



EFGH est un ?

GH s'appelle ?

Figure 3



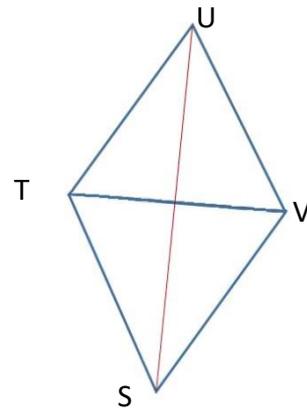
JKLM est un ?

ML s'appelle ?

JM s'appelle ?

KM s'appelle ?

Figure 4



STUV est un ?

VS s'appelle un ?

TV s'appelle ?

US s'appelle ?

Exercice 25.

Ecrire le programme de construction du triangle ABC quelconque, tel que $AB = 5$ cm, $BC = 3,5$ cm et $BA = 4,2$ cm puis tracer le triangle.

Exercice 26.

Ecrire le programme de construction du triangle ABC équilatéral tel que $[AB] = 4,5$ cm puis tracer le triangle.

Exercice 27.

Ecrire le programme de construction du triangle ABC rectangle en A tel que $[AB] = 6$ cm et $B = 30^\circ$ puis tracer le triangle.

Exercice 28.

Compléter les phrases.

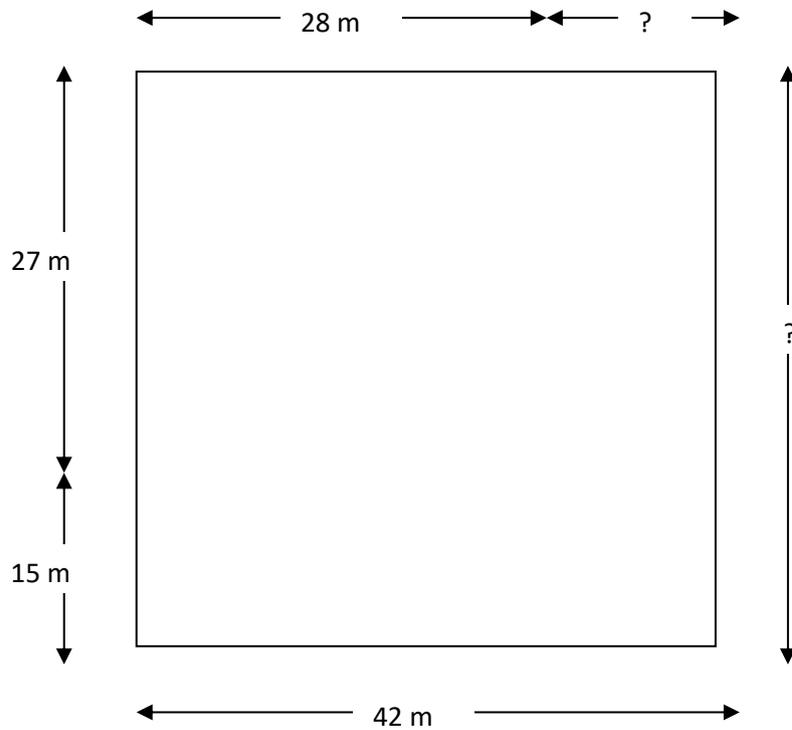
Soit un triangle ABC. L'angle \hat{A} mesure 72° ; l'angle \hat{B} mesure 32° ; l'angle \hat{C} mesure°

Le triangle ABC est un triangle

Soit un triangle DEF. L'angle \widehat{D} mesure 22° ; l'angle \widehat{E} mesure 68° ; l'angle \widehat{F} mesure $^\circ$
 Le triangle est un triangle

Exercice 29.

Compléter les dimensions manquantes sur le dessin ci-dessous.

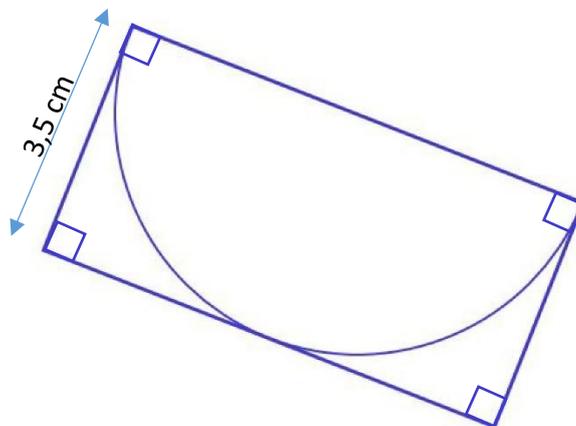


Exercice 30.

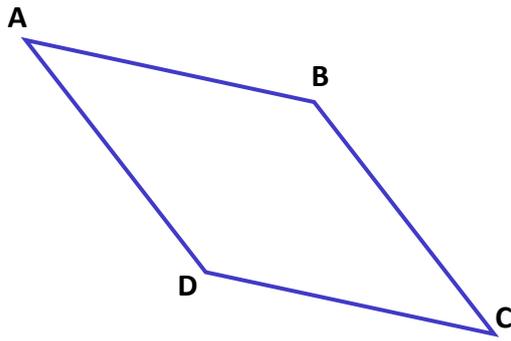
Écrire le programme de construction d'un trapèze ABCD rectangle en \widehat{B} et en \widehat{C} tel que : $AB = 9,5 \text{ cm}$; $BC = 7 \text{ cm}$; $CD = 5 \text{ cm}$ puis tracer le trapèze.

Exercice 31.

Écrire le programme de construction de la figure ci-dessous.



Exercice 32.



ABCD est un losange.

$AB = 6 \text{ cm}$

Combien mesure le segment $[AD]$?

Exercice 33.

Dessiner à main levée la figure suivante, en mettant sur le dessin les codes d'angles droits et de longueurs égales.

ABCD est un carré et CDE est un triangle équilatéral. Le point E est à l'intérieur du carré ABCD

Exercice 34.

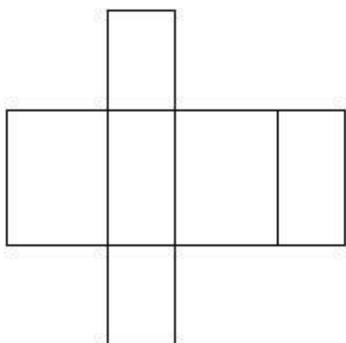
Dessiner à main levée la figure suivante, en mettant sur ton dessin les codes d'angles droits et de longueurs égales.

ABCD est un carré et ACE est un triangle isocèle rectangle en A. Le point B est à l'intérieur du triangle ACE.

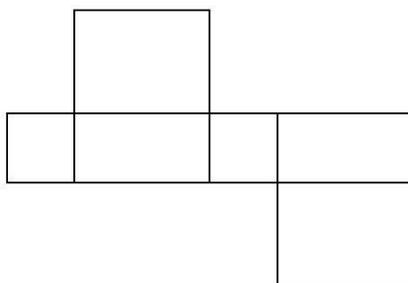
Cours 5 : Solides

Exercice 35.

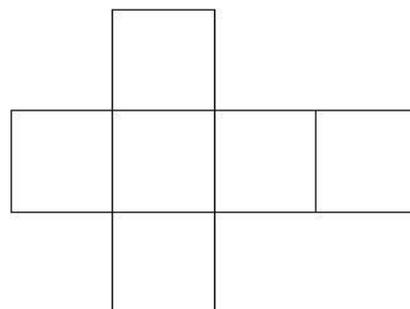
Les patrons ci-dessous sont-ils des patrons de pavé ? Cocher la bonne case.



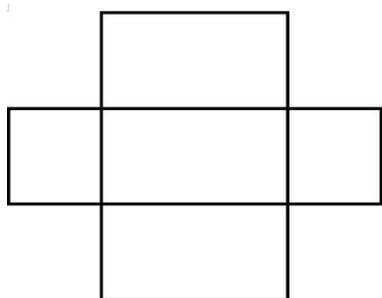
Oui non



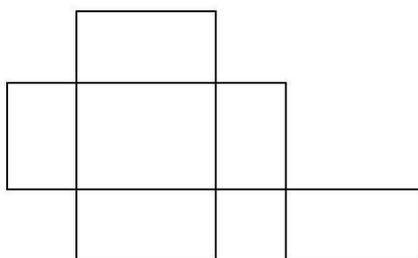
Oui non



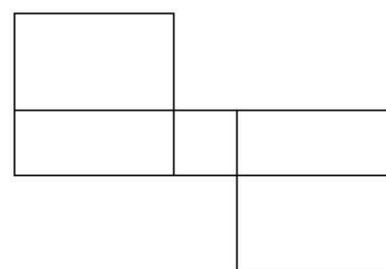
Oui non



Oui non



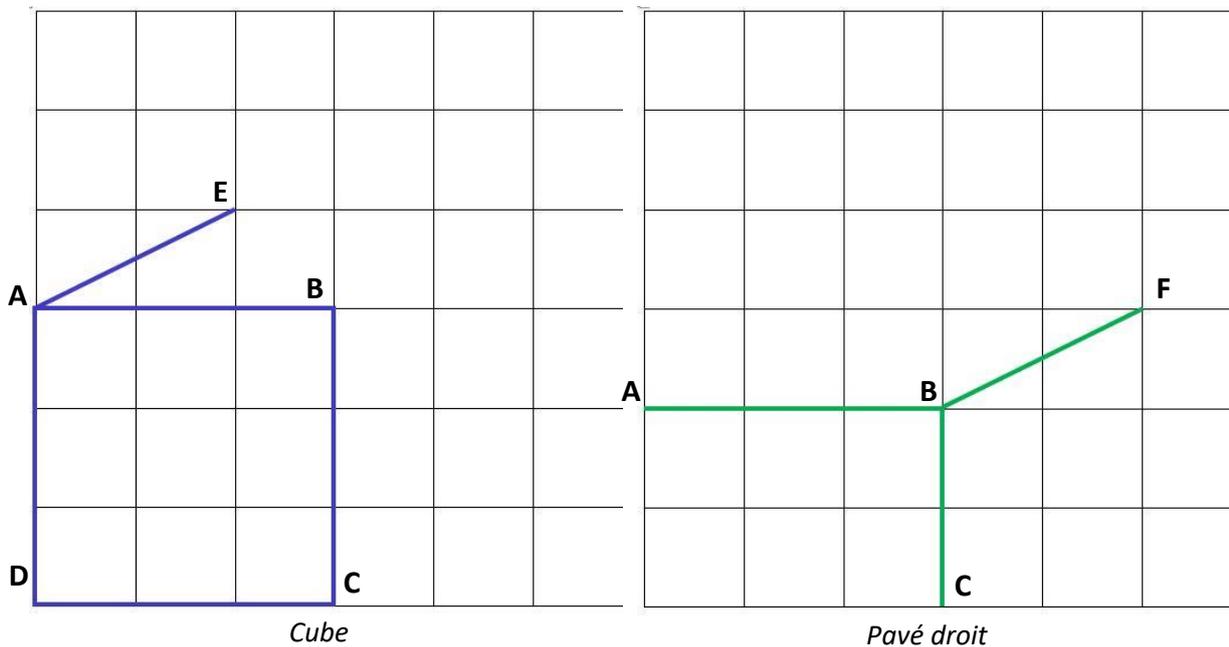
Oui non



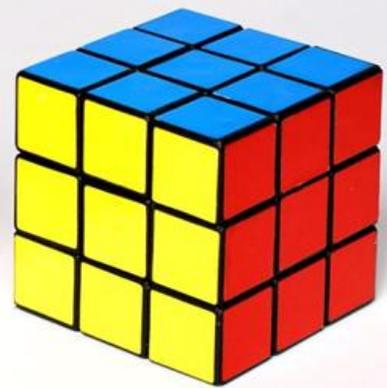
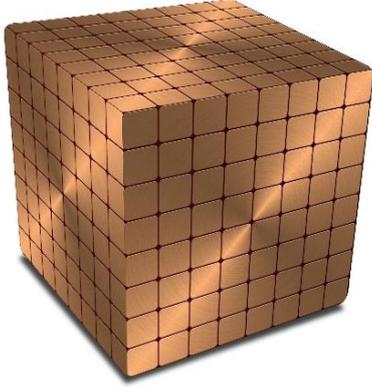
Oui non

Exercice 36.

Compléter les dessins en perspective ci-dessous en nommant les faces.



Exercice 37.

 <p>Combien y a-t-il de petits cubes pour former un Rubik's cube ?</p>	 <p>Combien y a-t-il de petits cubes pour former le grand cube ?</p>
---	--

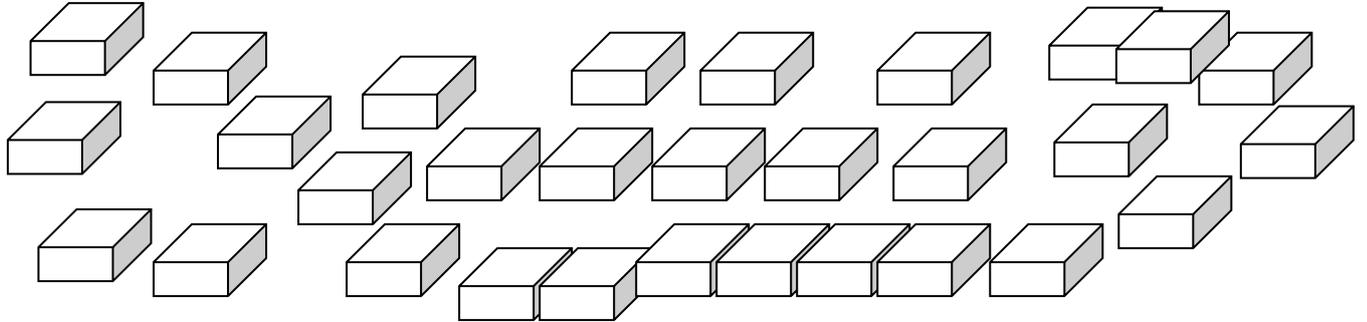
Exercice 38.

Un cube de 15 cm est construit en empilant des cubes de 3 cm d'arête. Combien de petits cubes doit-on utiliser pour fabriquer le grand cube ?

Exercice 39.

(Adapté d'un document pédagogique de l'Académie de Rouen pour les SEGPA du Collège Emile Zola de Sotteville-les-Rouen)

Un camion livre à un épicier 30 boîtes de biscuits à un épicier.



Pour faire de la place, l'épicier empile ces boîtes dans sa réserve.

D'abord il forme une première couche de cinq boîtes de long sur deux de large.

<p>Combien y a-t-il de boîtes dans cette couche ?</p>	A diagram showing a first layer of boxes arranged in a 2x5 grid, with two rows and five columns.
---	--

Puis il ajoute une deuxième couche de boîtes sur la première.

Combien y a-t-il de boîtes rangées dans ces deux couches ?

Combien devra-t-il faire de couches pour ranger toutes les boîtes ?

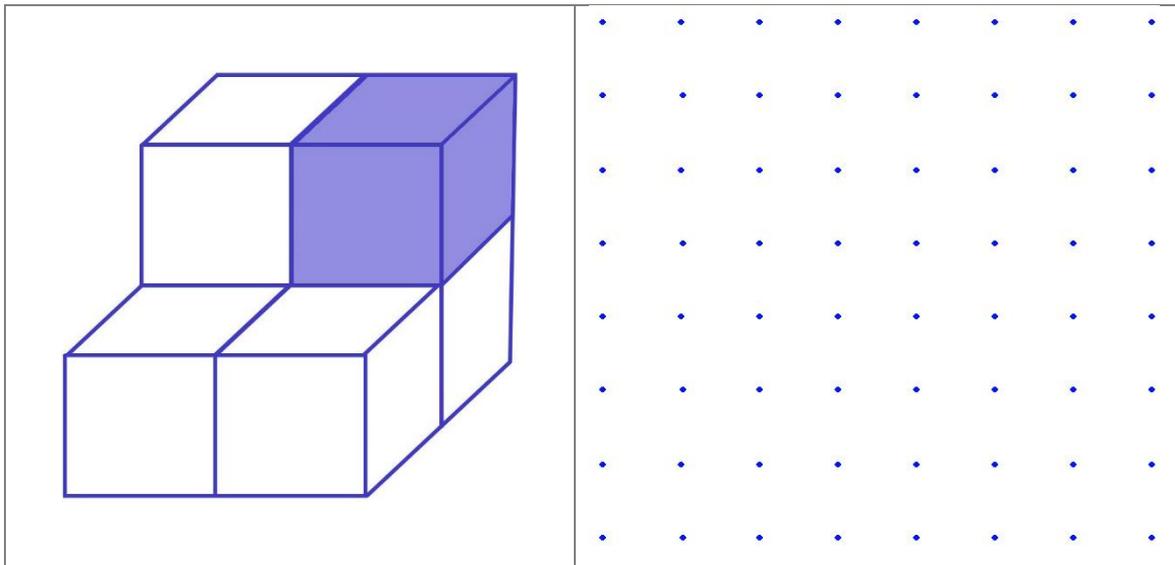
Exercice 40. (IREM de Paris-Nord)

Dessiner sur le papier pointé le solide obtenu en enlevant le cube colorié.

A 3D shape composed of several small cubes. The shape is a 2x2x2 cube with one corner cube removed. The missing cube is the one at the back-right-bottom position. The remaining cubes are white, and the one at the front-right-bottom position is colored purple.	A grid of 8 columns and 8 rows of small blue dots, intended for drawing the solid shape on dot paper.
---	---

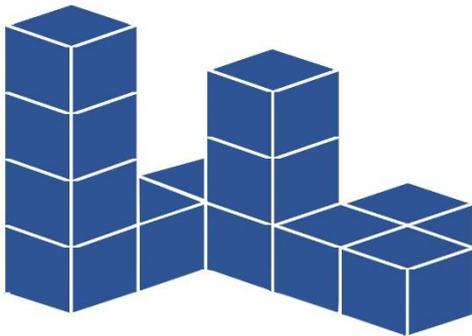
Exercice 41.

Dessiner sur le papier pointé le solide obtenu en enlevant le cube colorié.



Exercice 42. (Source Junior sciences n°20)

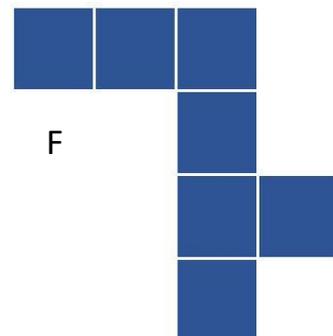
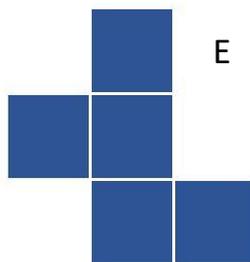
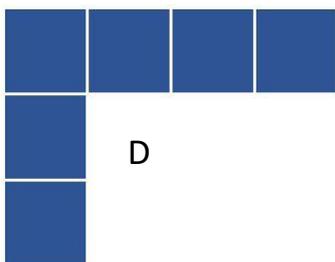
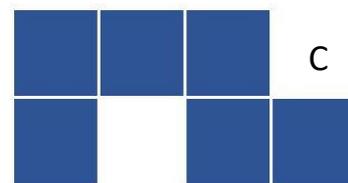
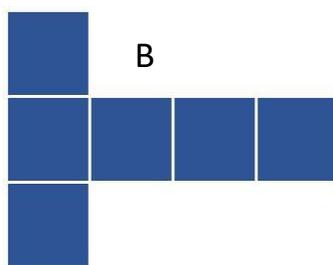
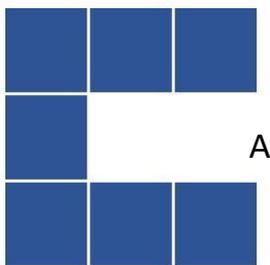
Quelle forme correspond à cet assemblage de cubes quand il est vu de dessus ?



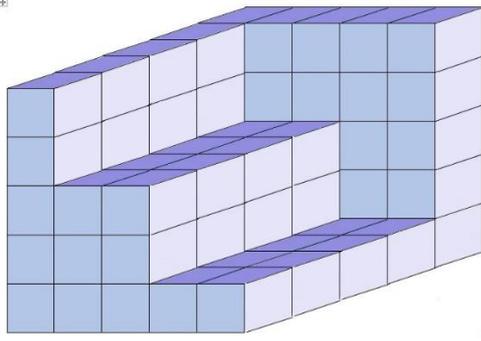
Quelle forme correspond à cet assemblage de cubes quand il est vu de dessus ?

Cochez la bonne réponse.

- A B C D E F



Exercice 43.



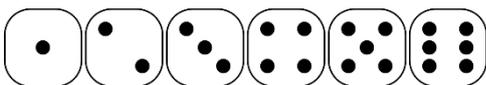
Combien de cubes ont été utilisés pour construire l'assemblage ci-dessous ? (Il n'y a pas de trous à l'arrière)

Exercice 44.

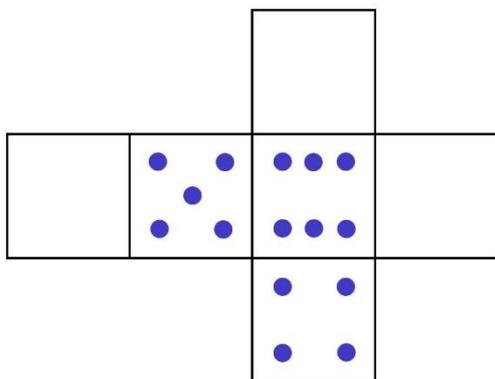
Les patrons ci-dessous sont-ils des patrons de cube. Cocher la bonne réponse.

<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> non			

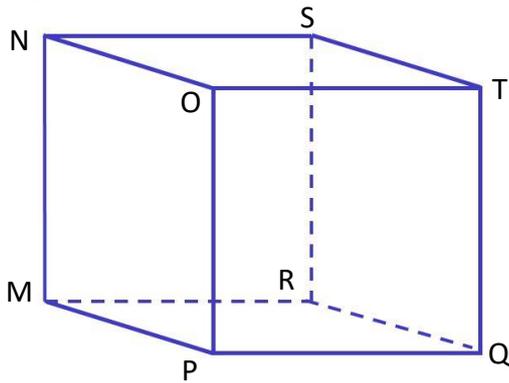
Exercice 45.



Sur un dé à jouer, le total des points placés sur 2 faces opposées vaut toujours 7. Compléter le patron de ce cube.



Exercice 46.

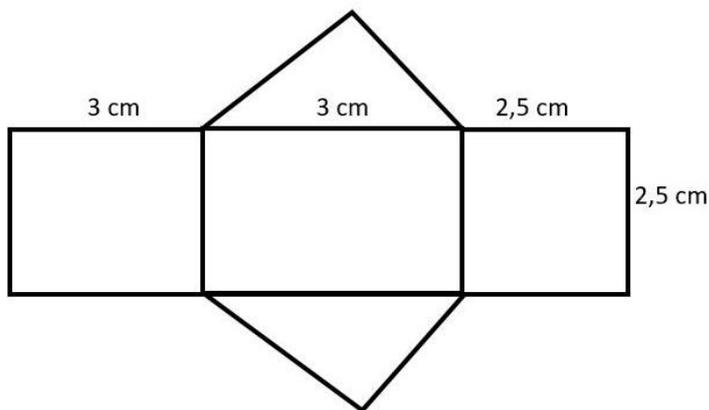


Les faces que l'on ne voit pas sont dessinées en pointillés.

1. Donner le nom des faces que l'on voit.
2. Donner le nom des faces cachées.
3. Donner le nom des faces représentées par des carrés.
4. Donner le nom des faces représentées par des parallélogrammes.

Exercice 47.

Cocher la bonne réponse.



La hauteur de ce prisme mesure :

- 2,5 cm 3 cm

Quelles sont les dimensions des bases ?

- 2,5 ; 2,5 ; 2,5 cm
 3 ; 2,5 ; 2,5 cm
 3 ; 3 ; 2,5 cm
 3 ; 3 ; 3 cm

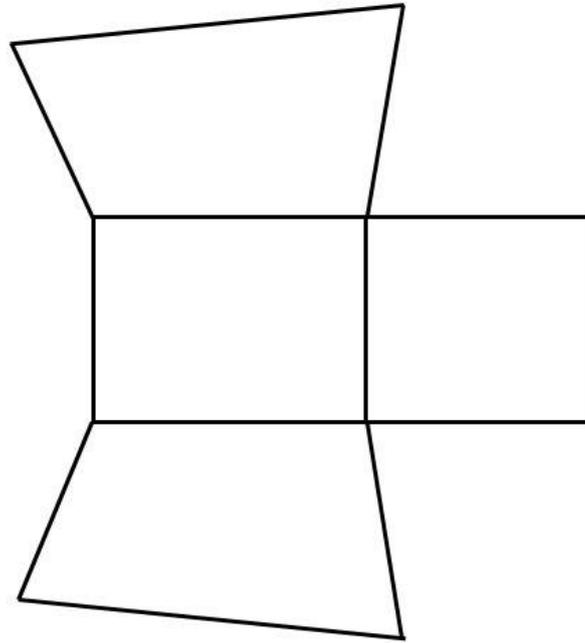
Exercice 48.

Est-ce que les dessins ci-dessous représentent des prismes droits ? Cocher la bonne réponse.

Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>

Exercice 49.

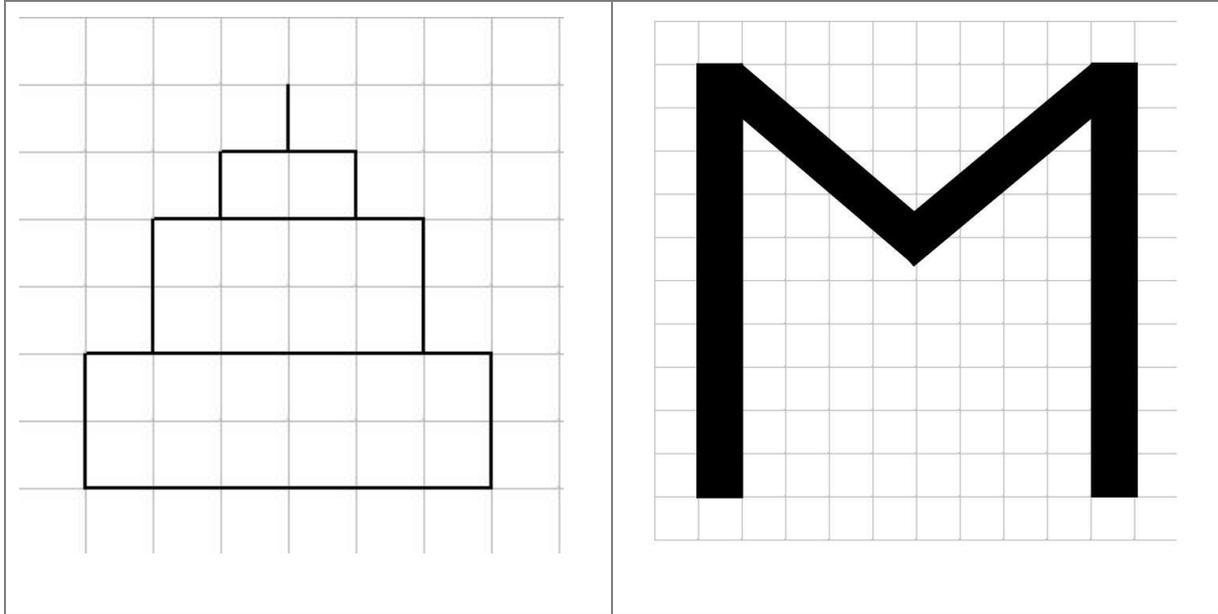
Compléter le patron du prisme à bases en forme de quadrilatères ci-dessous.



Cours 6 : Symétrie axiale

Exercice 50.

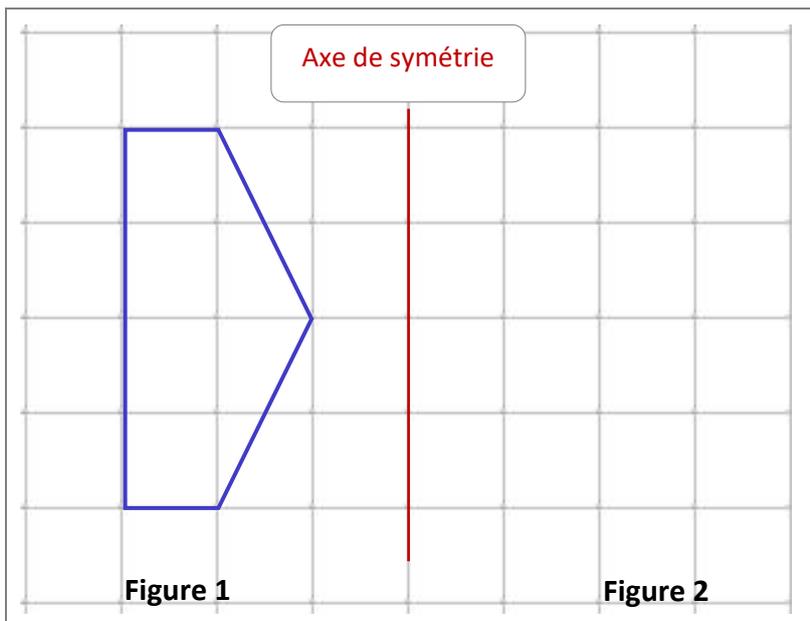
Tracer en rouge l'axe de symétrie des figures ci-dessous.



Exercice 51.

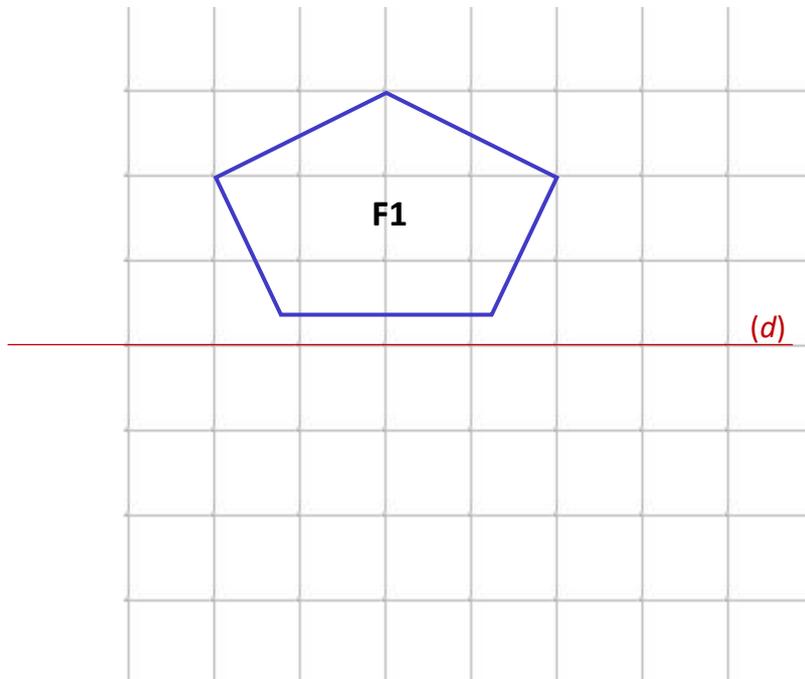
Tracer le symétrique de la Figure 1 par rapport à l'axe de symétrie.

Les traits de construction seront en traits pointillés laissés apparents. Marquer les angles droits.



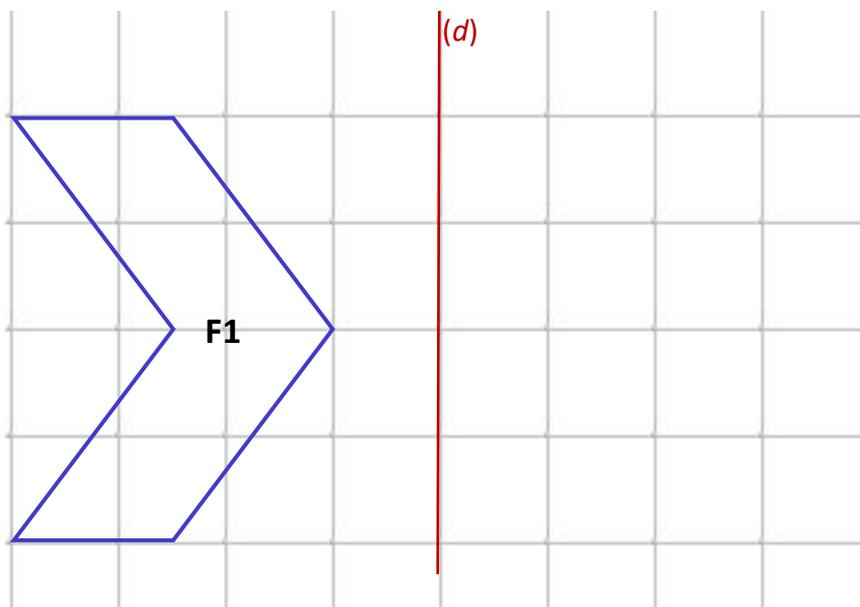
Exercice 52.

Tracer la figure F2 symétrique à F1 par rapport à l'axe (d). Laisser les traits de construction apparents en traits pointillés.



Exercice 53.

Tracer la figure F2 symétrique à F1 par rapport à l'axe (d). Laisser les traits de construction apparents en traits pointillés.

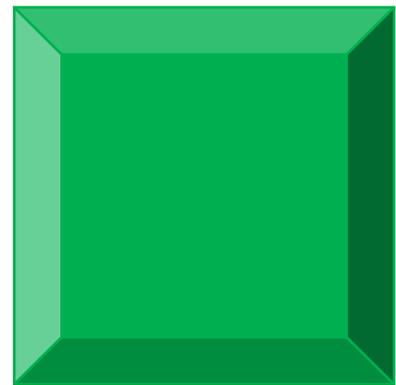
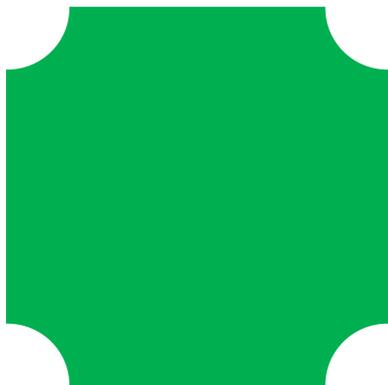
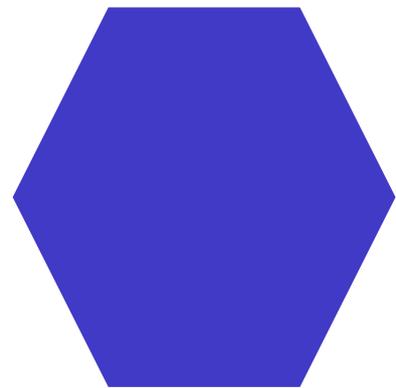
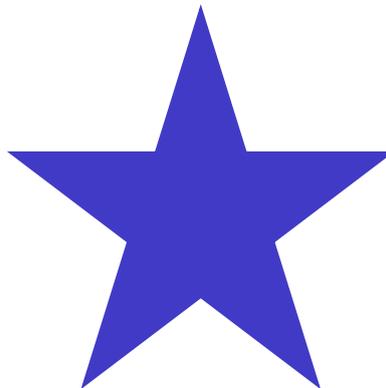
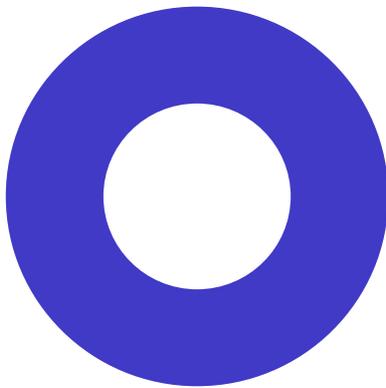


Exercice 54.

Tracer tous les axes de symétrie des figures ci-dessous.



Images pixabay, wikipédia



Toutes les corrections

Cours 1 :

Correction 1.



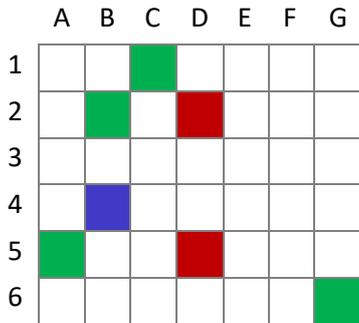
Répondre en cochant la case Vrai ou Faux

- La souris est à droite de l'ordinateur Vrai ou Faux
- Les affiches sont derrière la secrétaire Vrai ou Faux
- Le stylo est au-dessous des feuilles de papier Vrai ou Faux
- Le poste de téléphone est à droite de la secrétaire Vrai ou Faux
- Le tapis est au-dessus de la souris Vrai ou Faux
- Le clavier est à gauche de l'ordinateur Vrai ou Faux
- Le stylo est entre le poste de téléphone et la souris Vrai ou Faux

Correction 2.

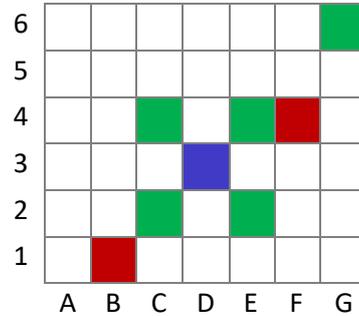
a) Colorier ou hachurer en suivant les indications :

- La case B4 est colorée en bleu
- La case F4 est colorée en bleu
- Les cases D5 et D2 en rouge
- Les cases A5, B2, C1 et G6 en vert



b) Colorier ou hachurer en suivant les indications :

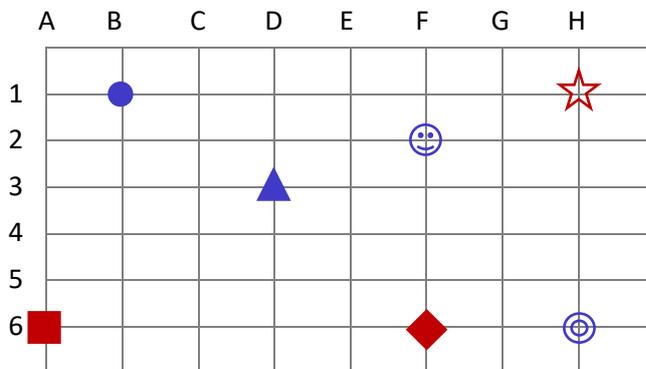
- La case D3 est colorée en bleu
- Les cases B1, F4 et G6 en rouge
- Les cases C2, C4, E2 et E4 en vert



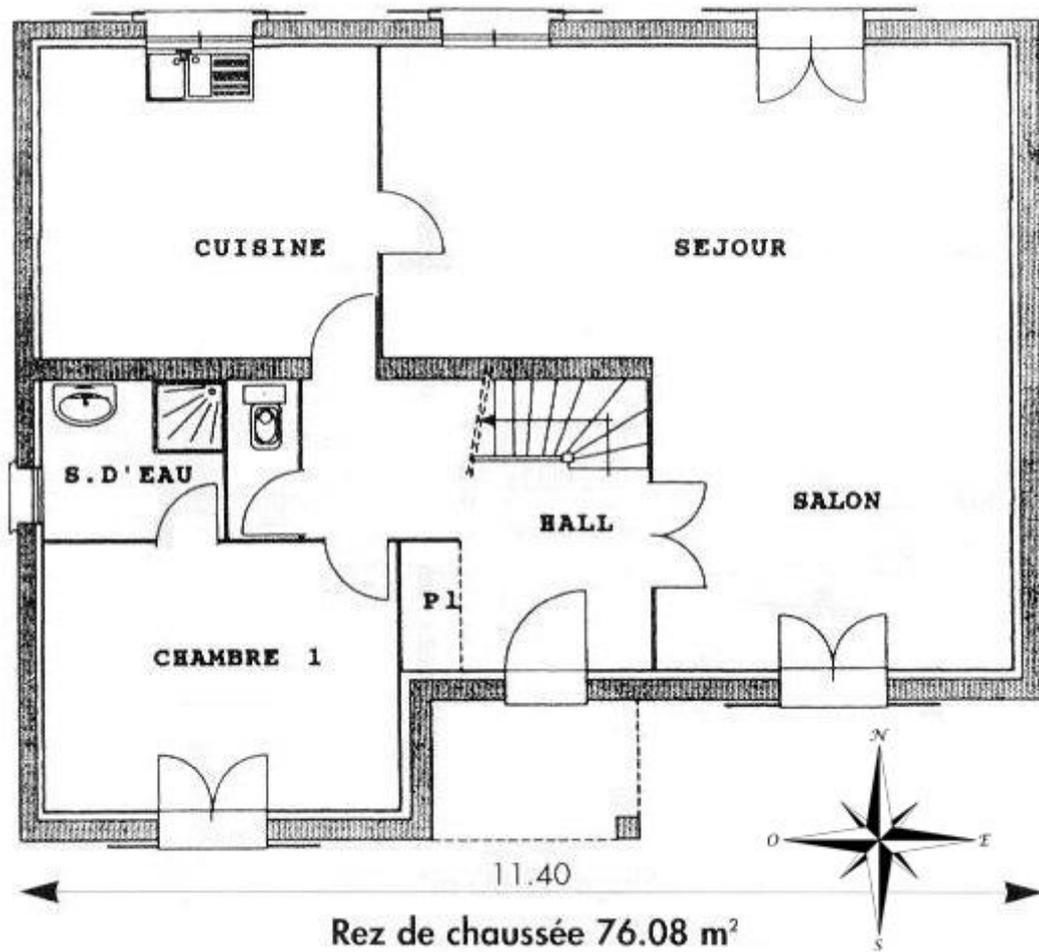
Correction 3.

Donner le code des nœuds où se trouvent les symboles.

- 😊(F ; 2)
 ●(...B.. ; ...1..)
 ◆(...F.. ; ...6..)
 ▲(...D.. ; ...3..)
- (...A.. ; ...6..)
 ⊕(...H.. ; ...6..)
 ☆(...H.. ; ...1..)



Correction 4.

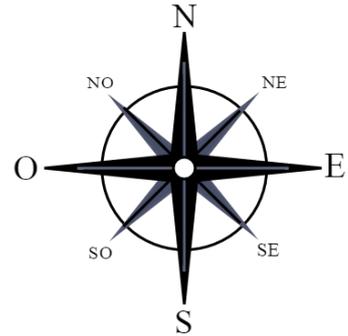
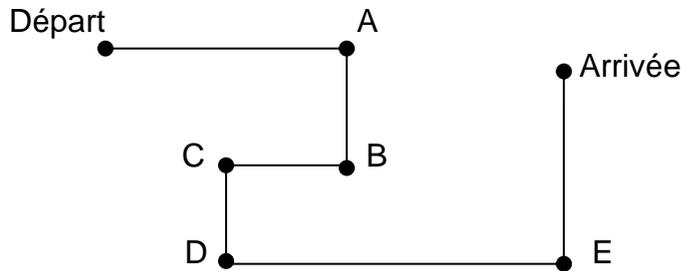


D'après le plan de l'appartement ci-dessus :

- Quelle est l'orientation de la fenêtre de la chambre 1 ? **Sud**
- Quelle est l'orientation de la fenêtre de la cuisine ? **Nord**
- Quelle est l'orientation de la porte d'entrée de l'appartement ? **Sud**
- Quelles sont les pièces orientées au sud : **le séjour et la cuisine**
- Quelle est la surface au sol de cet appartement ? **76,08 m²**

Correction 5.

En regardant le trajet ci-dessous, donnez la suite des points cardinaux pour se rendre à l'arrivée.



1) EST 2) SUD 3) OUEST 4) SUD 5) EST 6) NORD

Correction 6.

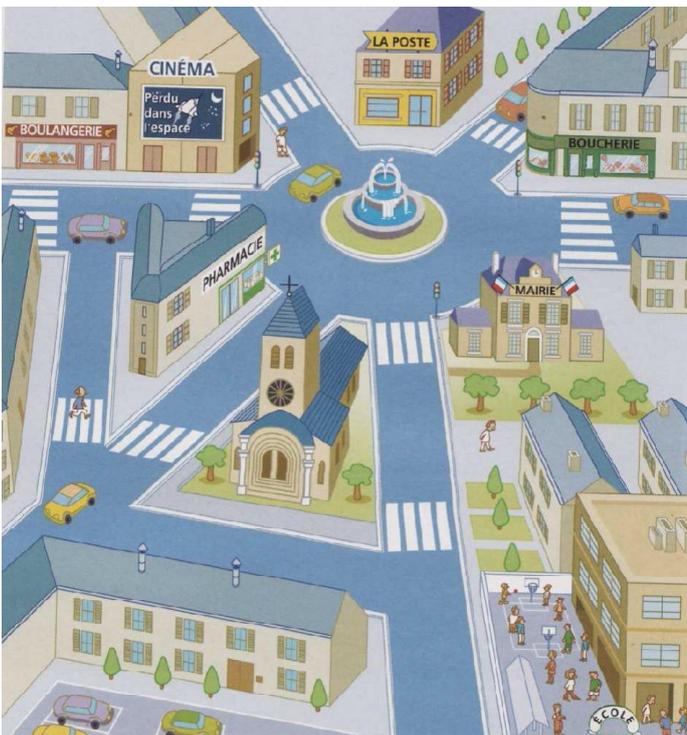


Image 1

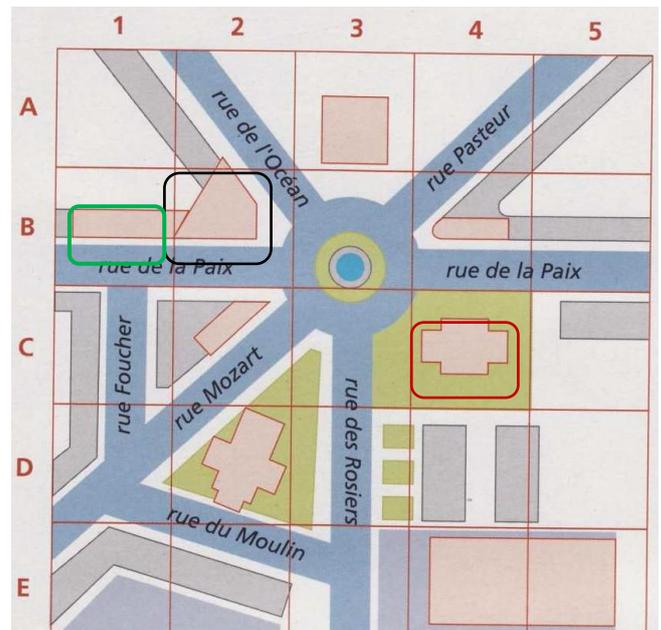


Image 2 (Source : Découverte du monde)

L'image 1 correspond à la vue aérienne du village et l'image 2 au plan établi à partir de cette vue.

5. Sur le plan, entourer le cinéma en noir, la boulangerie en vert et la Mairie rouge.
6. Quel est le nom de la rue de la pharmacie ? **rue Mozart**
7. Quels bâtiments publics trouve-t-on rue des Rosiers ? **Mairie ; Ecole ; Eglise**
8. Quelles rues sont perpendiculaires à la rue de la Paix ? **rue Foucher; rue des Rosiers**

Cours 2 : Angles

Correction 8.

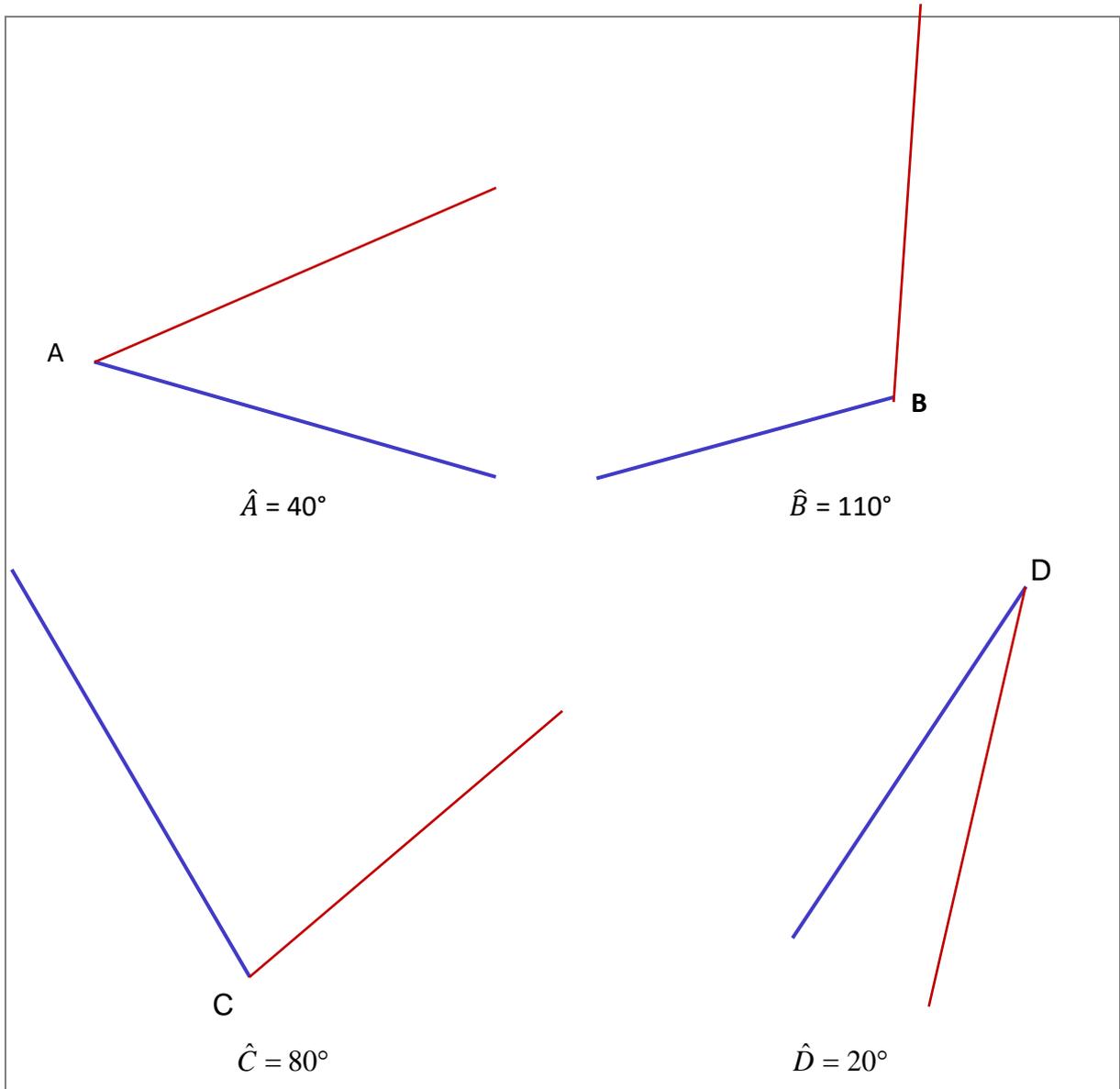
Mesurer les angles ci-dessous :

The image contains six diagrams of angles, each with a label and a measurement:

- Angle A:** A small acute angle formed by a horizontal ray pointing left and another ray pointing up and to the left. Measurement: 27° .
- Angle B:** An obtuse angle formed by a horizontal ray pointing left and another ray pointing up and to the right. Measurement: 123° .
- Angle C:** An acute angle formed by a horizontal ray pointing left and another ray pointing up and to the right. Measurement: 40° .
- Angle D:** An obtuse angle formed by a horizontal ray pointing left and another ray pointing up and to the right. Measurement: 143° .
- Angle E:** A large angle formed by a horizontal ray pointing left (labeled x), a ray pointing up and to the left (labeled y), and a ray pointing up and to the right (labeled z). The vertex is labeled E . Measurements: \widehat{xEy} is 40° and \widehat{yEz} is 88° .
- Angle F:** A right angle formed by a horizontal ray pointing left and a vertical ray pointing up. The vertex is labeled F . Measurement: 90° .

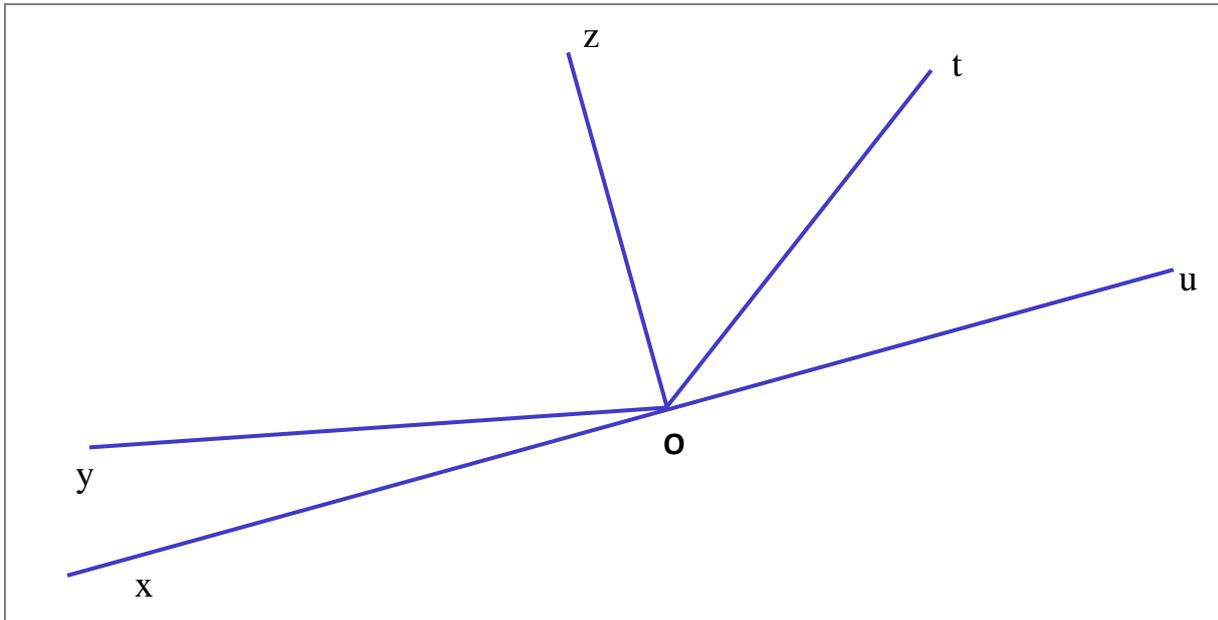
Correction 9.

Tracer les angles dont les mesures sont données ci-dessous :



Correction 10.

Nommer tous les angles de la figure ci-dessous et donner leur nature.

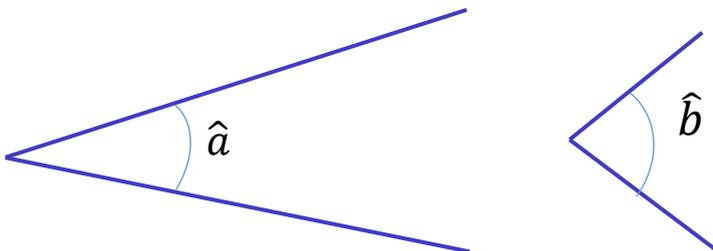


- \widehat{xOy} : angle aigu ;
- \widehat{yOz} : angle aigu ;
- \widehat{zOt} : angle aigu ;
- \widehat{tOu} : angle aigu ;
- \widehat{uOx} : angle plat ;
- \widehat{xOz} : angle droit ;
- \widehat{yOt} : angle obtus ;
- \widehat{zOu} : angle droit ;
- \widehat{xOt} : angle obtus ;
- \widehat{yOu} : angle obtus ;

Correction 11.

Cocher la bonne réponse.

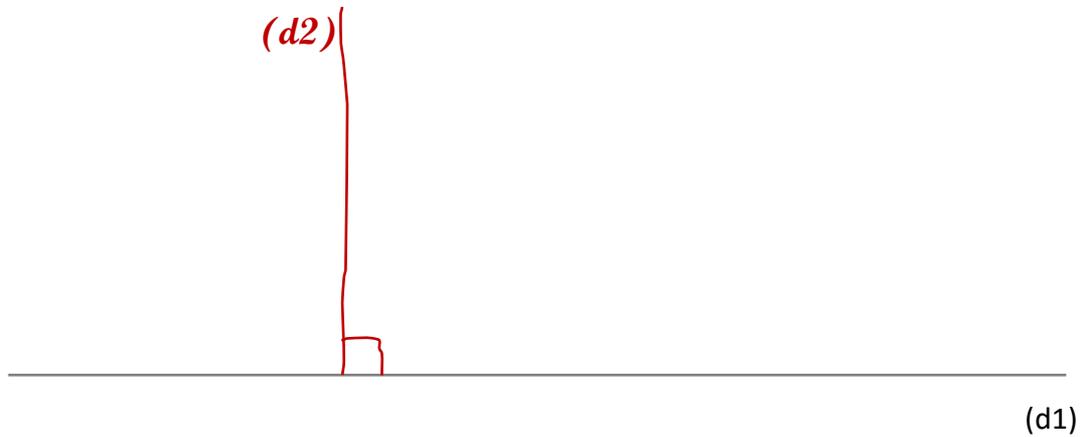
Quel est l'angle le plus grand ? L'angle \hat{a} ou l'angle \hat{b}



Cours 3 : Droites

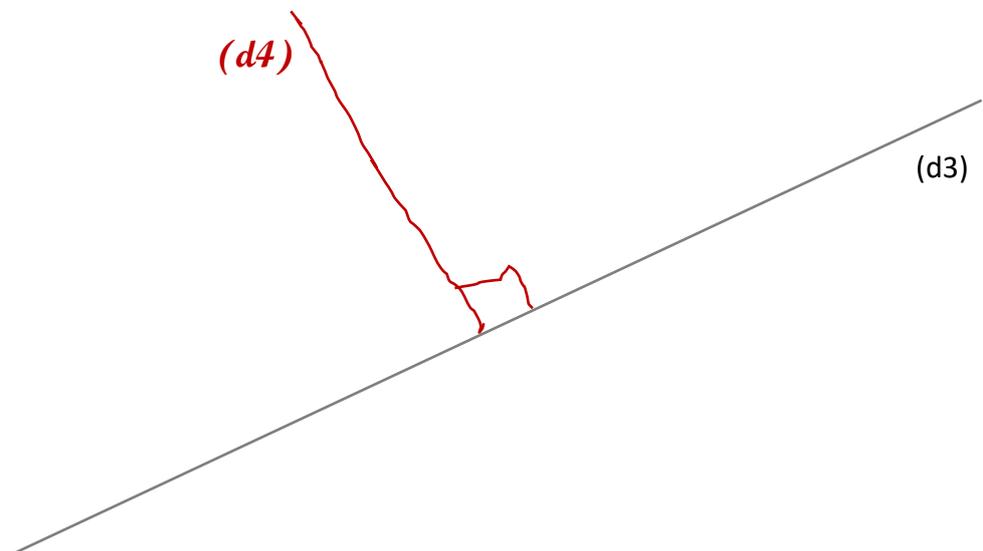
Correction 12.

Tracer en rouge, à main levée (sans utiliser une équerre ni une règle), une droite (d2) perpendiculaire à la droite (d1).



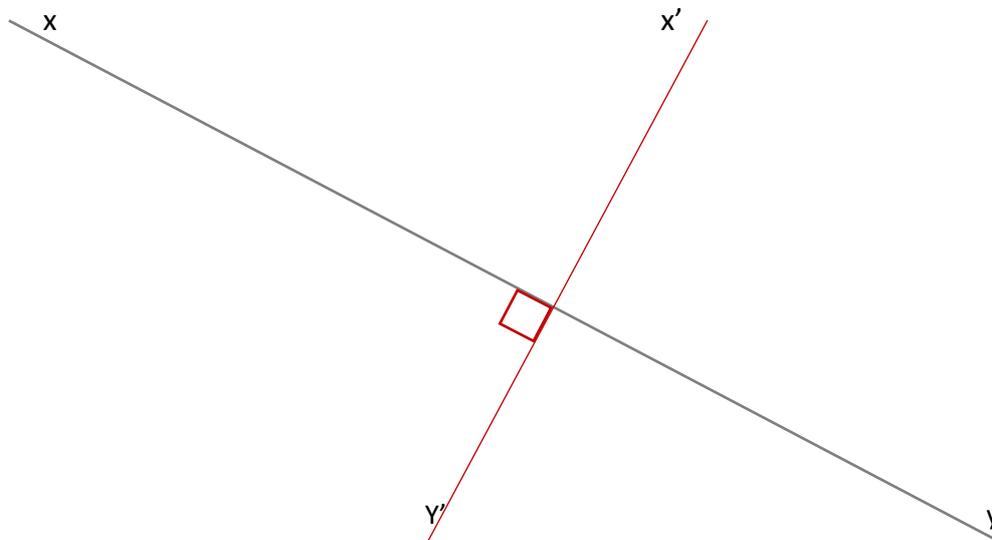
Correction 13.

Tracer en rouge, à main levée (sans utiliser une équerre ni une règle), une droite (d4) perpendiculaire à la droite (d3).



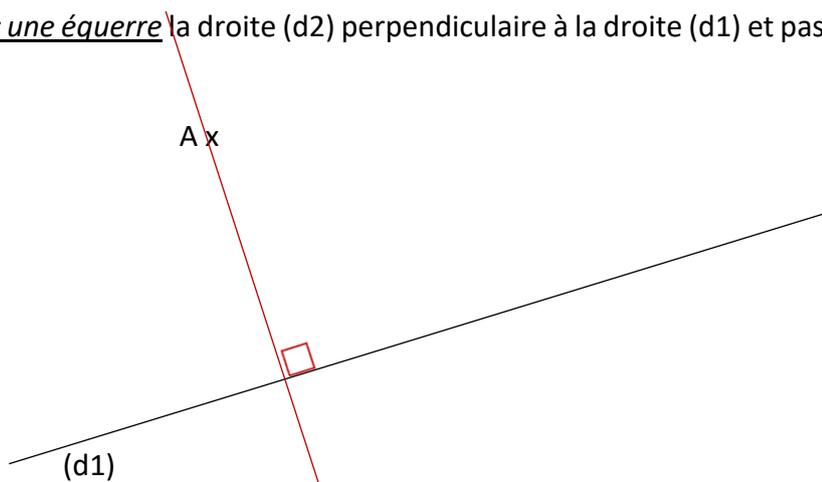
Correction 14.

Tracer en rouge, avec une équerre, une droite $(x'y')$ perpendiculaire à la droite (xy) .



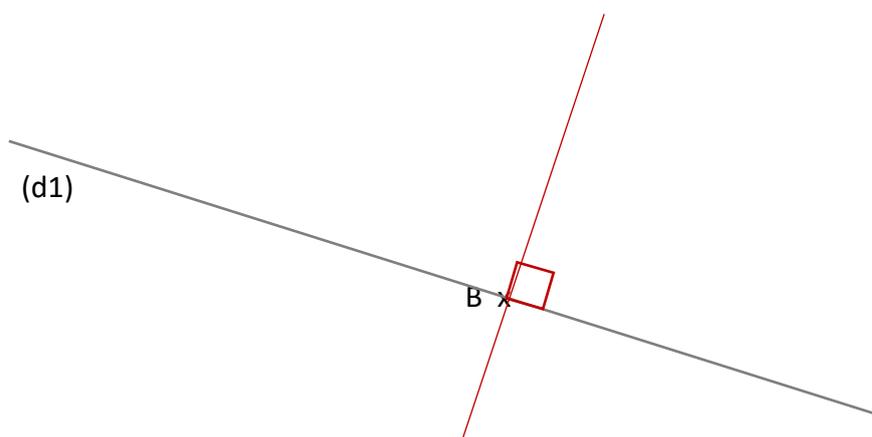
Correction 15.

Tracer avec une équerre la droite $(d2)$ perpendiculaire à la droite $(d1)$ et passant par le point A.



Correction 16.

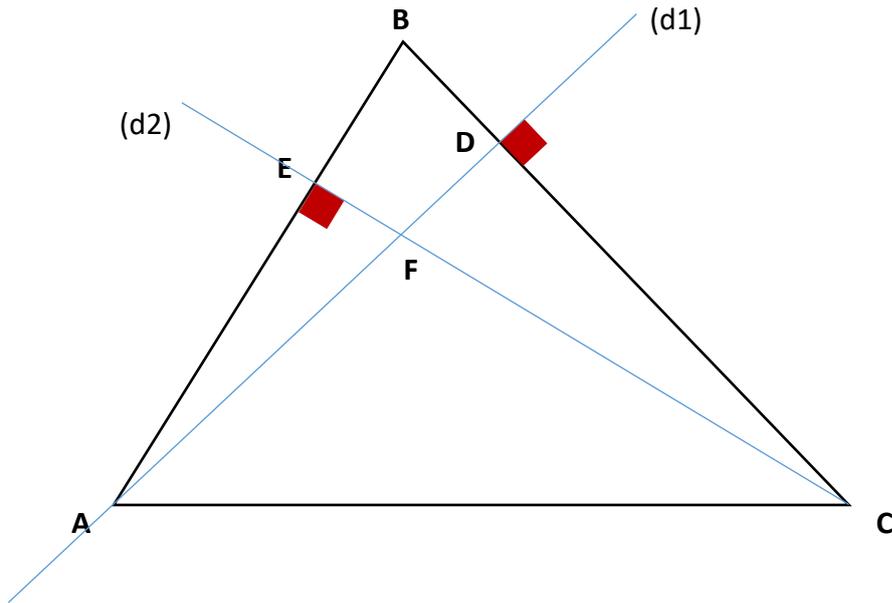
Tracer avec une équerre la droite $(d4)$ perpendiculaire à la droite $(d3)$ et passant par le point B.



Correction 17.

Programme de construction :

4. Tracer, avec une équerre la droite (d1) perpendiculaire à la droite (BC) et passant par A. Elle coupe (BC) en D
5. Tracer, avec une équerre la droite d2 passant par C et perpendiculaire à la droite (AB). Elle coupe (AB) en E
6. Placer F le point d'intersection des droite d1 et d2.

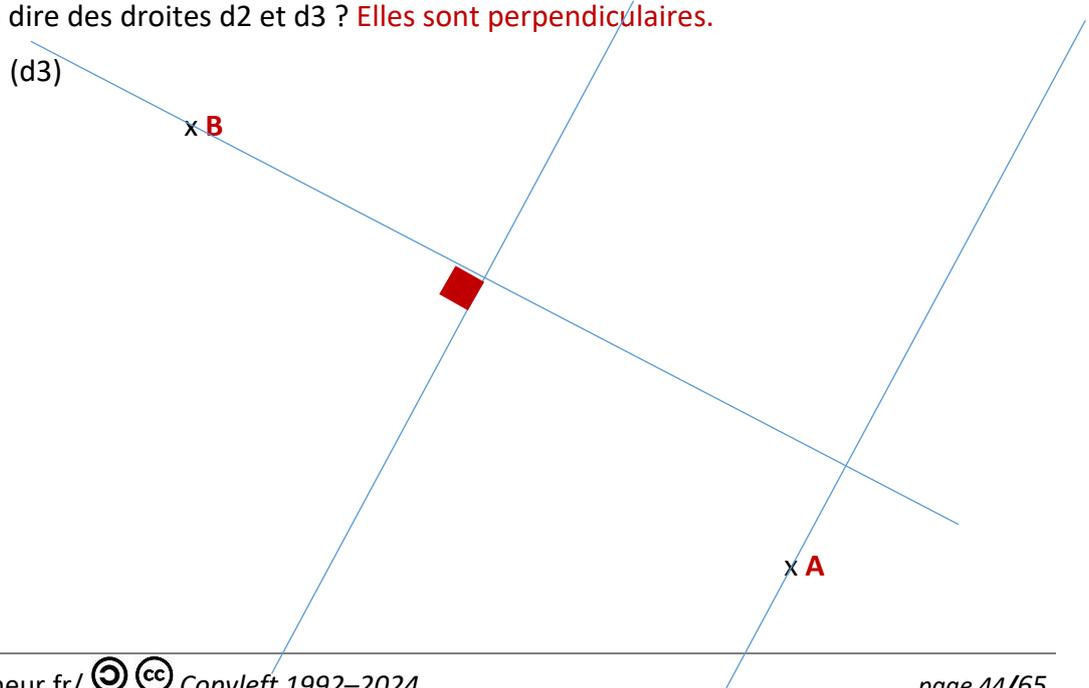


Correction 18.

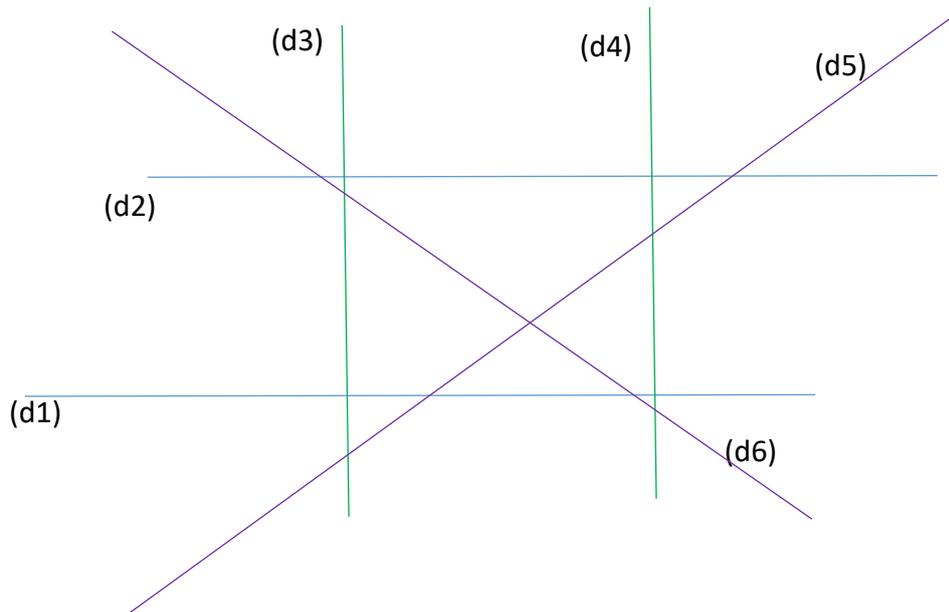
Programme de construction : en utilisant une équerre et une règle,

3. tracer une droite d2 parallèle à la droite d1 passant par le point A ;
4. tracer une droite d3 perpendiculaire à la droite d1 passant par le point B.

Que peut-on dire des droites d2 et d3 ? Elles sont perpendiculaires.



Correction 19.

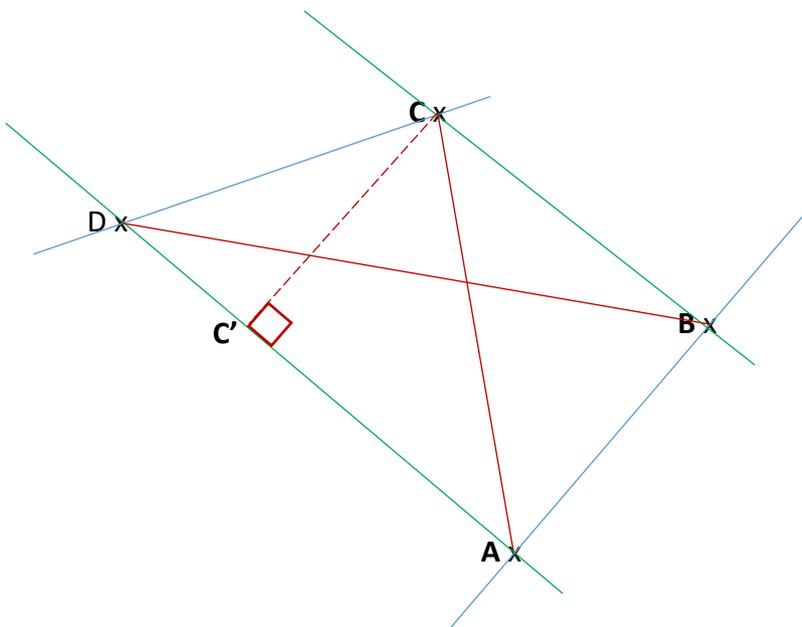


Cochez la bonne réponse :

- h) Les droites (d1) et (d2) sont : parallèles, perpendiculaires, sécantes.
- i) Les droites (d2) et (d3) sont : parallèles, perpendiculaires, sécantes.
- j) Les droites (d3) et (d4) sont : parallèles, perpendiculaires, sécantes.
- k) Les droites (d4) et (d5) sont : parallèles, perpendiculaires, sécantes.
- l) Les droites (d5) et (d6) sont : parallèles, perpendiculaires, sécantes.
- m) Les droites (d2) et (d4) sont : parallèles, perpendiculaires, sécantes.
- n) Les droites (d1) et (d4) sont : parallèles, perpendiculaires, sécantes.

Correction 20.

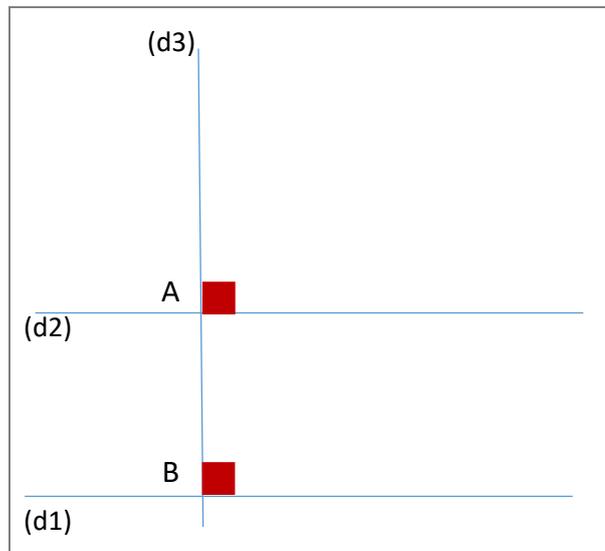
Programme de construction :	Questions :
<ol style="list-style-type: none">7. Tracer, en bleu, la droite (AB) ;8. Tracer, en vert, la droite (AD) ;9. Tracer, en rouge, le segment [BD];10. Tracer, en bleu, la droite (CD) ;11. Tracer, en vert, la droite (CB) ;12. Tracer, en rouge, le segment [AC];	<ol style="list-style-type: none">1. Quelle est la nature de l'angle \widehat{ABD} ?2. Quelle est la nature de la figure ABD ?3. Quelle est la mesure de [AB] ?4. Quelle est la distance de C à la droite [AD]? Laisser les traits de constructions en pointillés rouges.



1. \widehat{ABD} est un angle droit.
2. \widehat{ABD} est un triangle rectangle en \hat{A} .
3. [AB] mesure 3,3 cm ou [AB] = 3,3 cm
4. La distance de C à la droite [AD] mesure $CC' = 3,2$ cm

Correction 21.

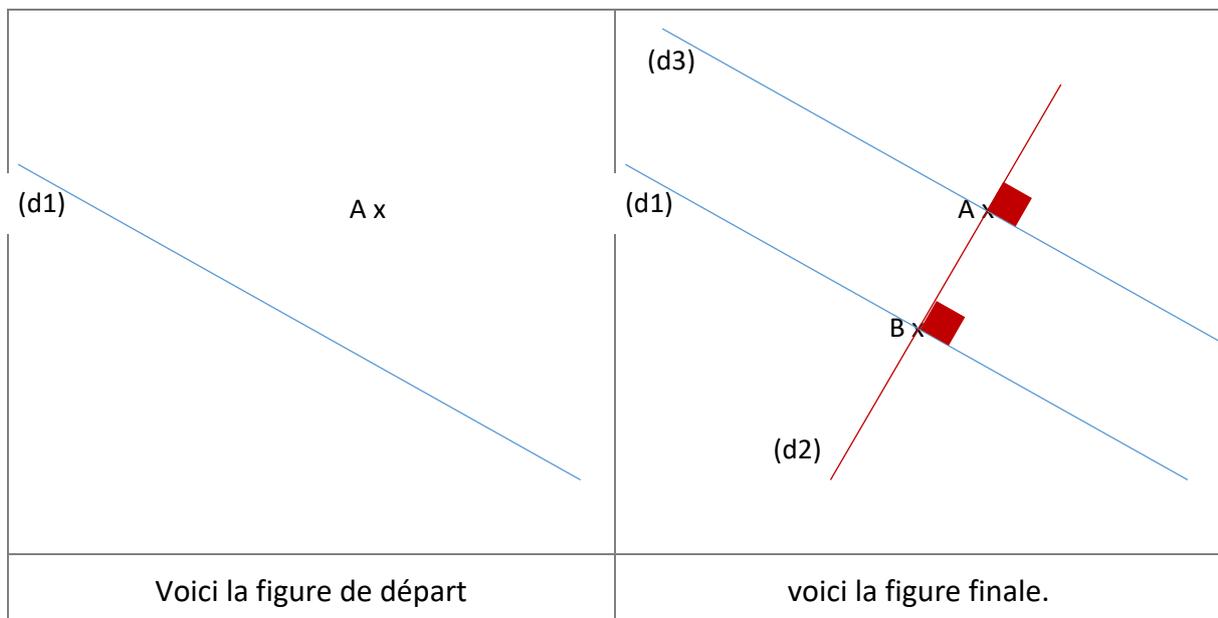
Écrire un programme de construction de la figure suivante :



5. Tracer une droite (d1)
6. Tracer une droite (d2) parallèle à (d1)
7. Tracer (d3) perpendiculaire à (d1) et (d2) qui coupe (d1) en B et (d2) en A
8. Coder les angles droits

Correction 22.

Écrire le programme de construction pour arriver à la figure finale.

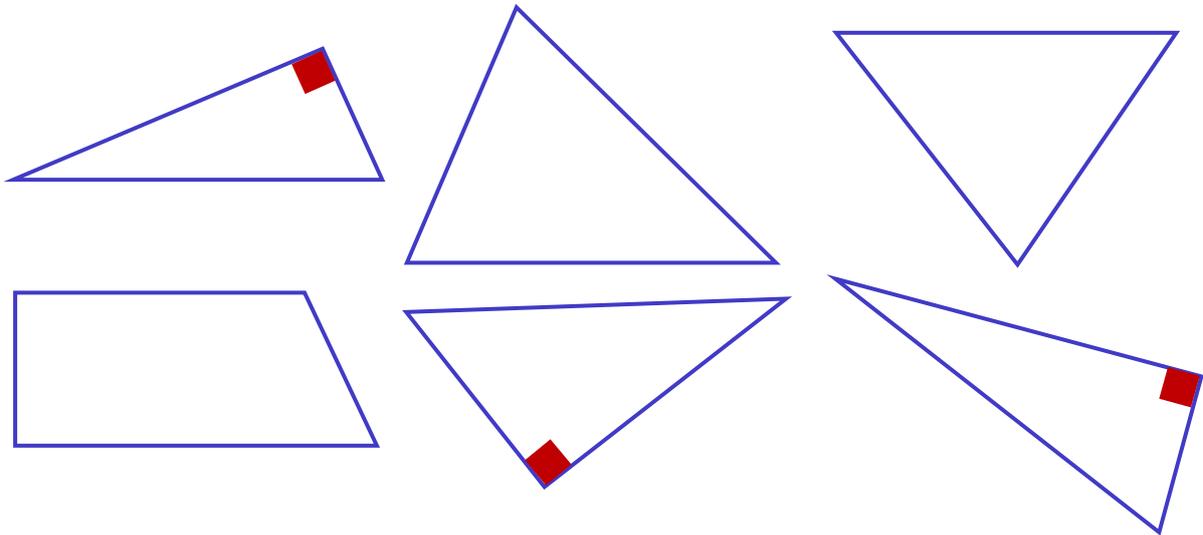


1. Tracer une droite (d2) perpendiculaire à (d1) et passant par A.
2. Placer B le point d'intersection de (d1) et (d2)
3. Tracer une droite (d3) parallèle à (d1) et passant par A

Cours 4 : Figures planes

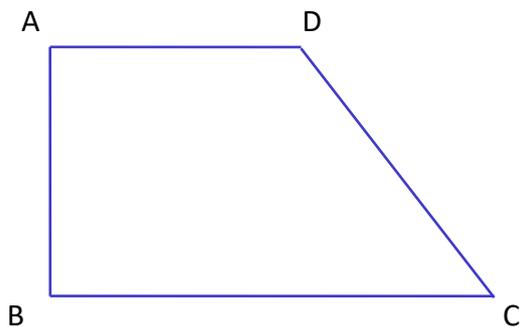
Correction 23.

Identifier les triangles rectangles en marquant l'angle droit.



Correction 24.

Figure 1

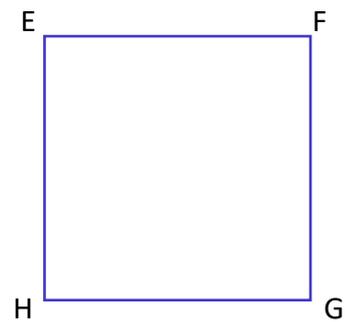


ABCD est un ? **Trapèze rectangle**

AD s'appelle ? **la petite base**

BC s'appelle ? **la grande base**

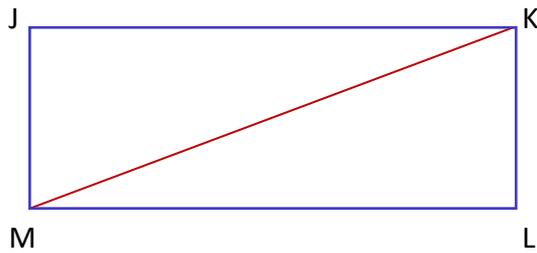
Figure 2



EFGH est un ? **carré**

GH s'appelle ? **le côté**

Figure 3



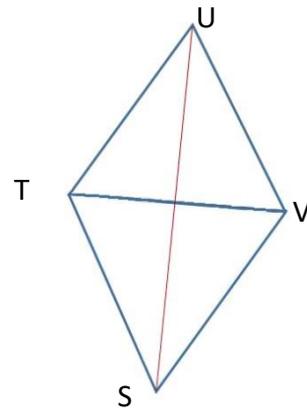
JKLM est un ? **rectangle**

ML s'appelle ? **la longueur**

JM s'appelle ? **la largeur**

KM s'appelle ? **la diagonale**

Figure 4



STUV est un ? **losange**

VS s'appelle un ? **côté**

TV s'appelle ? **la petite diagonale**

US s'appelle ? **la grande diagonale**

Correction 25.

Écrire le programme de construction du triangle ABC quelconque, tel que $AB = 5$ cm, $BC = 3,5$ cm et $BA = 4,2$ cm puis tracer le triangle.

Programme de construction :

1. Tracer un segment AB de longueur 5 cm,
2. à l'aide du compas, tracer un arc de cercle de centre A et de rayon 3,5 cm,
3. tracer un autre arc de cercle centre B et de rayon 4,2 cm,.
4. les arcs de cercle se coupent en C.
5. Joindre les points A et C, puis B et C.

Correction 26.

Ecrire le programme de construction du triangle ABC équilatéral tel que $[AB] = 4,5$ cm puis tracer le triangle.

Programme de construction

1. Tracer un segment $[AB]$ de longueur 4,5 cm,
2. à l'aide du compas, tracer un arc de cercle de centre A et de rayon 4,5 cm,
3. tracer un autre arc de cercle de même rayon ayant pour centre B.

4. les arcs de cercle se coupent en C.
5. Joindre les points C et A, puis C et B.

Correction 27.

Ecrire le programme de construction du triangle ABC rectangle en A tel que $[AB] = 6 \text{ cm}$ et $B = 30^\circ$ puis tracer le triangle.

Programme de construction

1. Tracer un angle droit en A,
2. sur l'un des côtés de l'angle, mesurer 6 cm. On obtient le point B.
3. En B mesurer un angle ABC de 30° à l'aide du rapporteur.
4. L'angle ABC coupe l'angle droit au point C.

Correction 28.

Compléter les phrases.

Soit un triangle ABC. L'angle \hat{A} mesure 72° ; l'angle \hat{B} mesure 32° ; l'angle \hat{C} mesure 76°

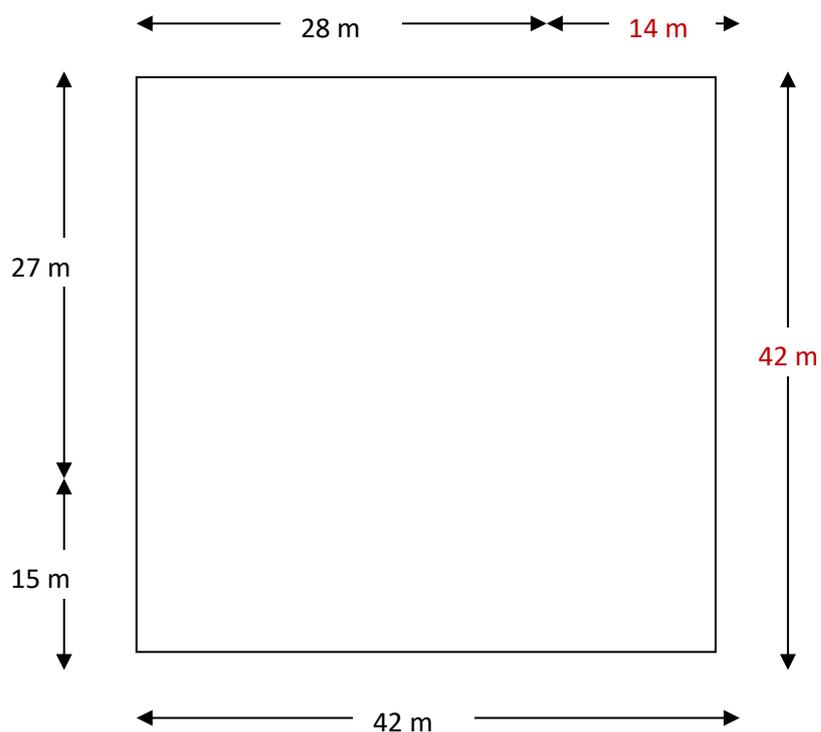
Le triangle ABC est un triangle **quelconque**

Soit un triangle DEF. L'angle \hat{D} mesure 22° ; l'angle \hat{E} mesure 68° ; l'angle \hat{F} mesure 90°

Le triangle est un triangle **rectangle** car il a un angle droit.

Correction 29.

Compléter les dimensions manquantes sur le dessin ci-dessous.



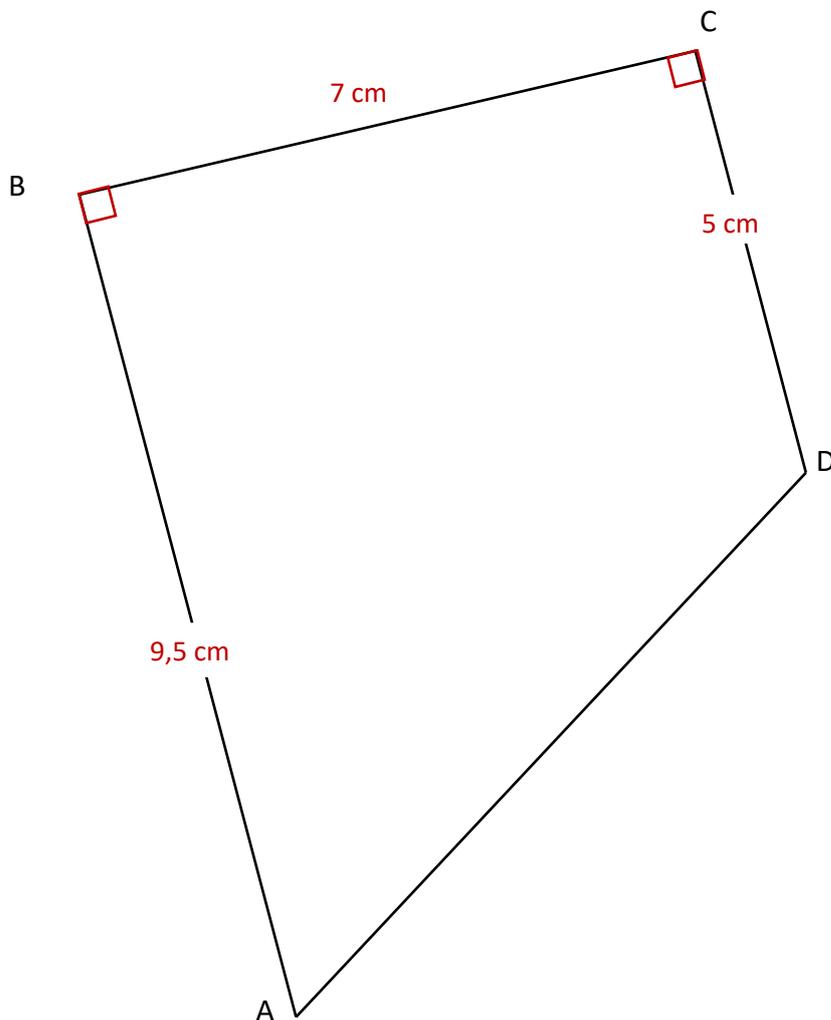
Correction 30.

Tracer un trapèze ABCD rectangle en \hat{B} et en \hat{C} tel que : $AB = 9,5 \text{ cm}$; $BC = 7 \text{ cm}$; $CD = 5 \text{ cm}$.

Écrire le programme de construction d'un trapèze ABCD rectangle en \hat{B} et en \hat{C} tel que : $AB = 9,5 \text{ cm}$; $BC = 7 \text{ cm}$; $CD = 5 \text{ cm}$ puis tracer le trapèze.

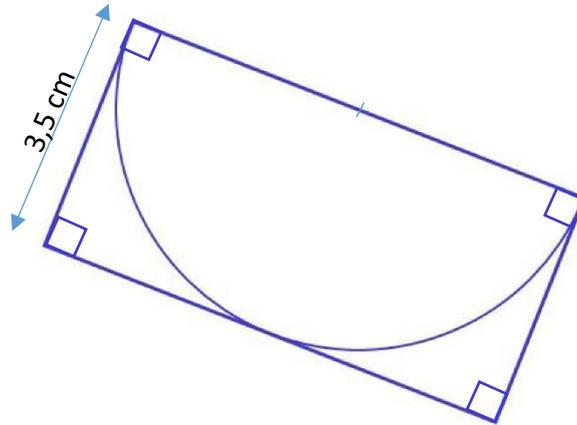
Programme de construction

1. Tracer le segment BC de longueur 7 cm
2. En utilisant une équerre, tracer un angle droit en B
3. Toujours en utilisant une équerre, tracer un angle droit en C
- 4.



Correction 31.

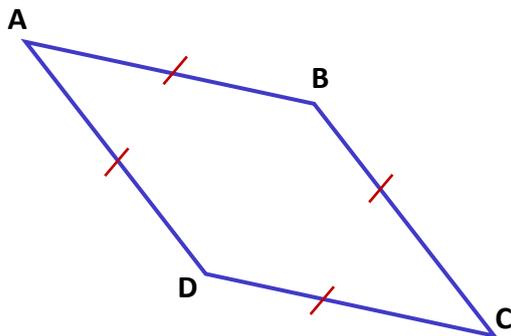
Écrire le programme de construction de la figure ci-dessous.



Programme de construction

1. Tracer un rectangle de largeur 3,5 cm et de longueur 7 cm.
2. Marquer le milieu de la longueur ;
3. Tracer le demi-cercle de rayon 3,5 cm à l'intérieur du rectangle.

Correction 32.



ABCD est un losange.

$AB = 6 \text{ cm}$

Combien mesure le segment $[AD]$?

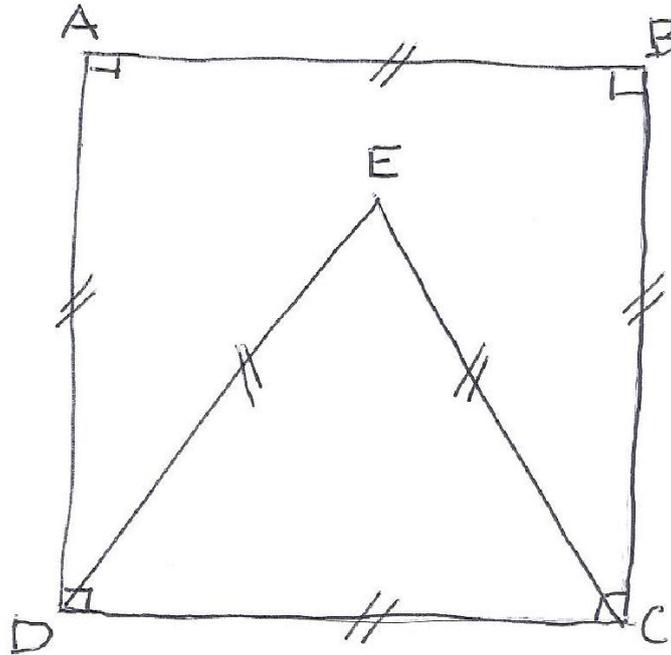
Par définition, le losange a 4 côtés égaux
donc $AB = AD = 6 \text{ cm}$

Le segment $[AD]$ mesure 6 cm

Correction 33.

Dessiner à main levée la figure suivante, en mettant sur le dessin les codes d'angles droits et de longueurs égales.

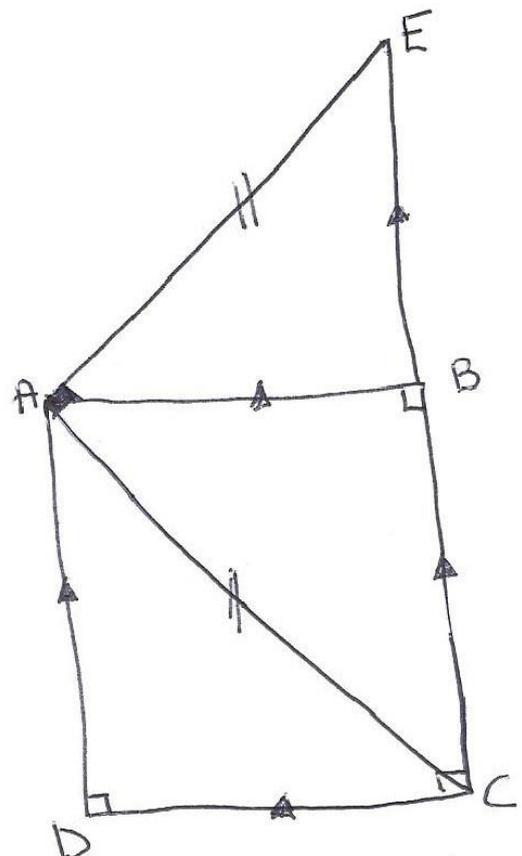
ABCD est un carré et CDE est un triangle équilatéral. Le point E est à l'intérieur du carré ABCD



Correction 34.

Dessiner à main levée la figure suivante, en mettant sur le dessin les codes d'angles droits et de longueurs égales.

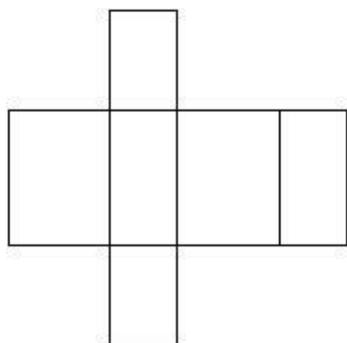
ABCD est un carré et ACE est un triangle isocèle rectangle en A. Le point B est à l'intérieur du triangle ACE.



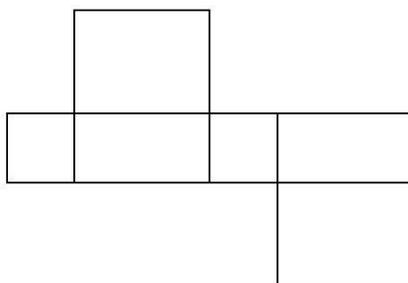
Cours 5 : Solides

Correction 35.

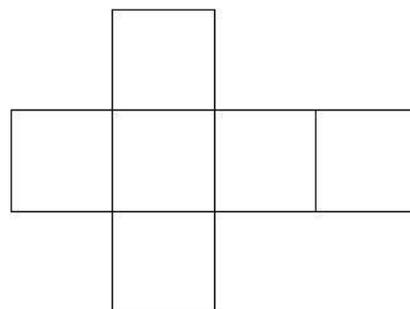
Les patrons ci-dessous sont-ils des patrons de pavé ? Cocher la bonne case.



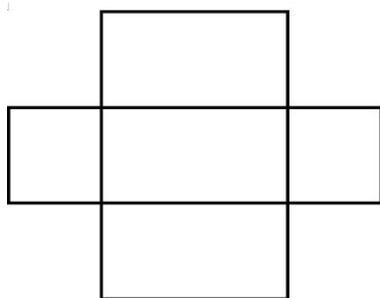
Oui non



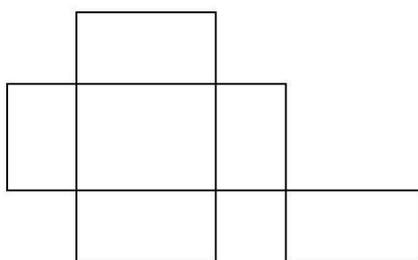
Oui non



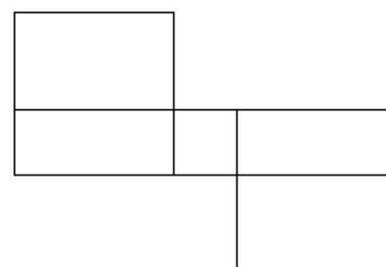
Oui non



Oui non



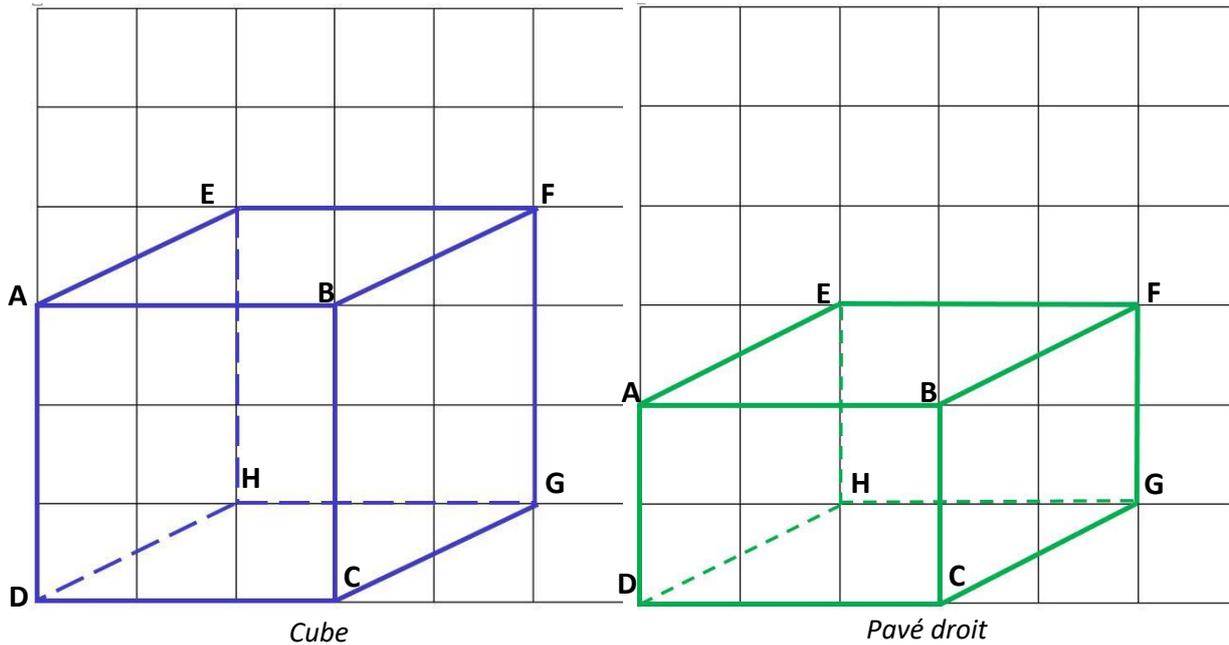
Oui non



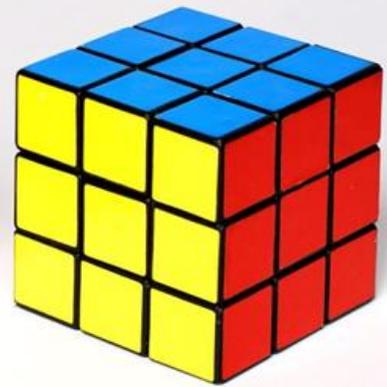
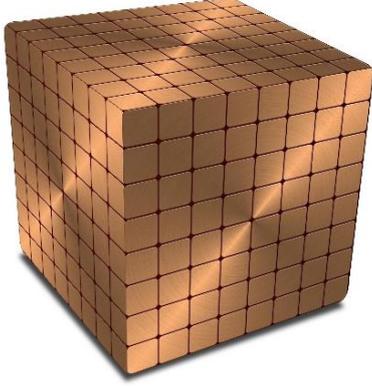
Oui non

Correction 36.

Compléter les dessins en perspective ci-dessous en nommant les faces.



Correction 37.

 <p>Combien y a-t-il de petits cubes pour former un Rubik's cube ?</p> <p>Sur 1 couche, il y a $3 \times 3 = 9$ cubes</p> <p>Il y a 3 couches de cubes</p> <p>Nombre total de petits cubes : 27 cubes</p> <p>$3 \times 9 = 27$</p>	 <p>Combien y a-t-il de petits cubes pour former le grand cube ?</p> <p>Sur 1 couche, il y a $8 \times 8 = 64$ cubes</p> <p>Il y a 8 couches de cubes</p> <p>Nombre total de petits cubes : 512 cubes</p> <p>$64 \times 8 = 512$</p>
--	---

Correction 38.

Un cube de 15 cm est construit en empilant des cubes de 3 cm d'arête. Combien de petits cubes doit-on utiliser pour fabriquer le grand cube ?

Sur 1 arête, il y a $15 \div 3 = 5$ cubes

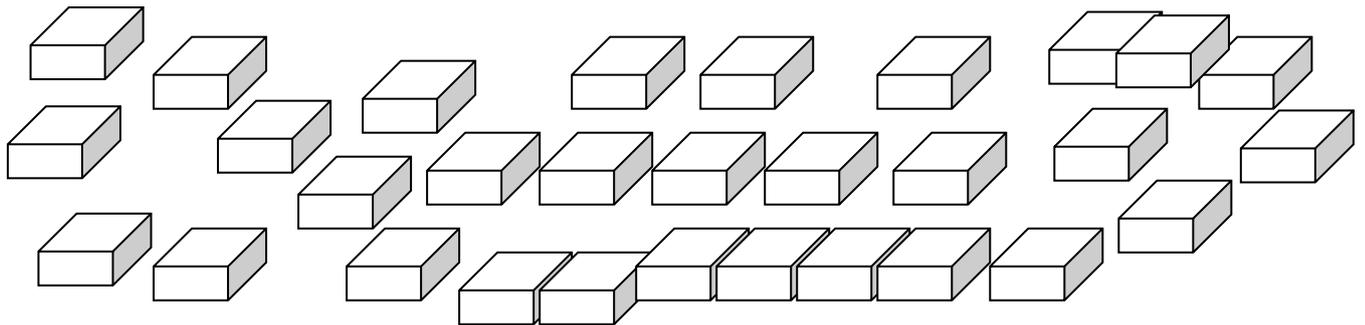
Sur 1 couche, il y a $5 \times 5 = 25$ cubes

Pour fabriquer le grand cube, il faut 5 couches soit $25 \times 5 = 125$ cubes

Correction 39.

(Adapté d'un document pédagogique de l'Académie de Rouen pour les SEGPA du Collège Emile Zola de Sotteville-les-Rouen)

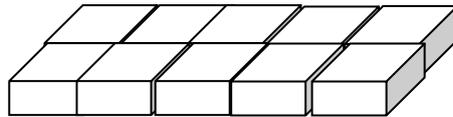
Un camion livre à un épicier 30 boîtes de biscuits à un épicier.



Pour faire de la place, l'épicier empile ces boîtes dans sa réserve.

D'abord il forme une première couche de cinq boîtes de long sur deux de large.

Combien y a-t-il de boîtes
dans cette couche ? **10 cubes**

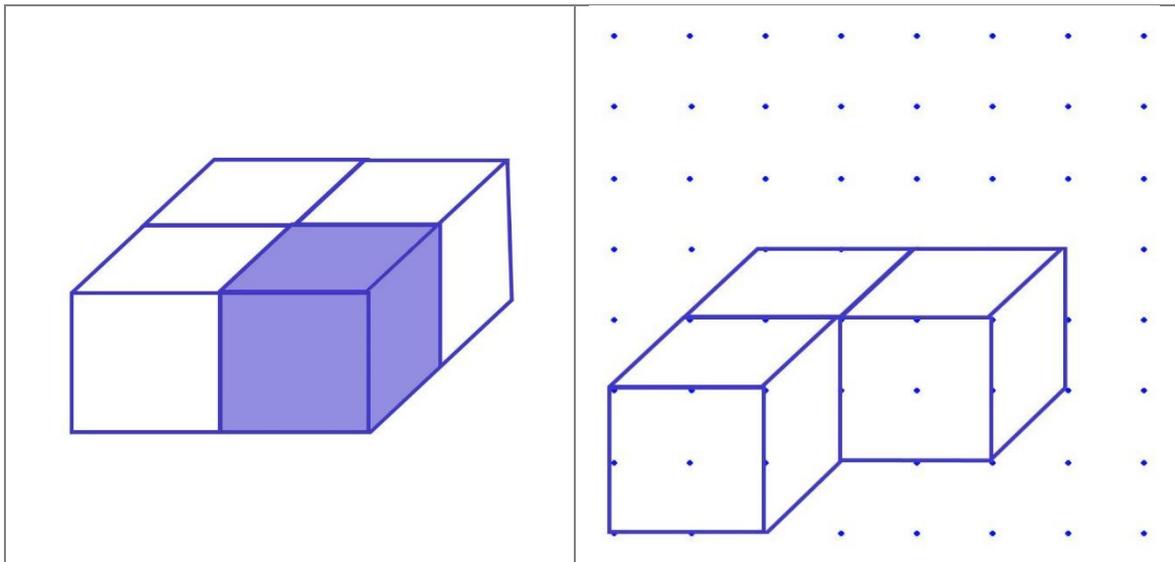


Puis il ajoute une deuxième couche de boîtes sur la première.

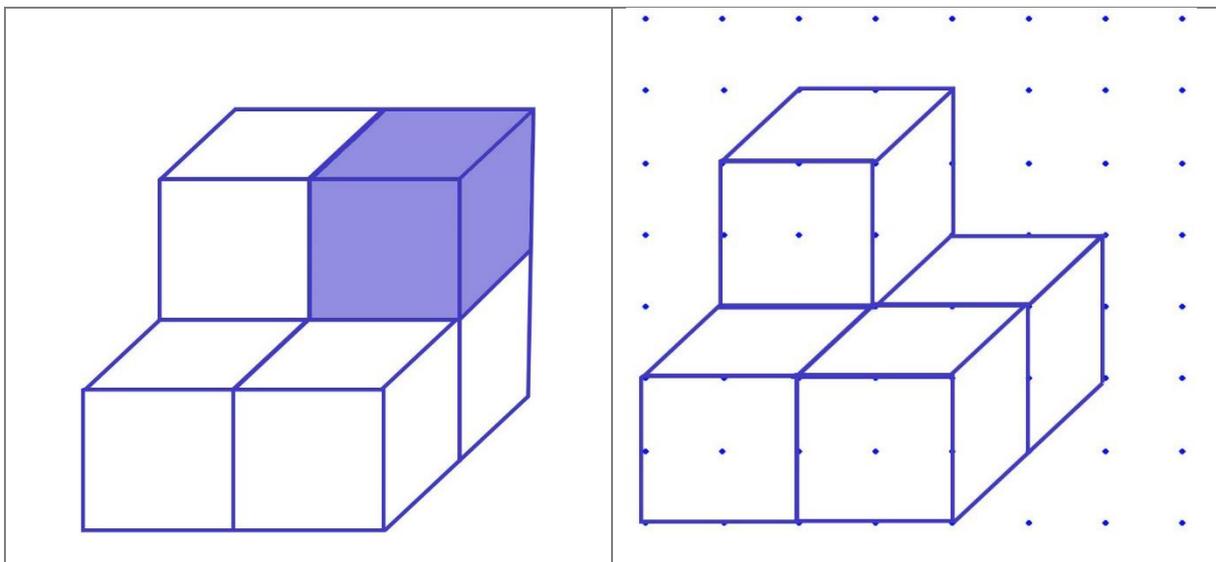
Combien y a-t-il de boîtes rangées dans ces deux couches ? $10 \times 2 = 20$ cubes

Combien devra-t-il faire de couches pour ranger toutes les boîtes ? **3 couches**

Correction 40.



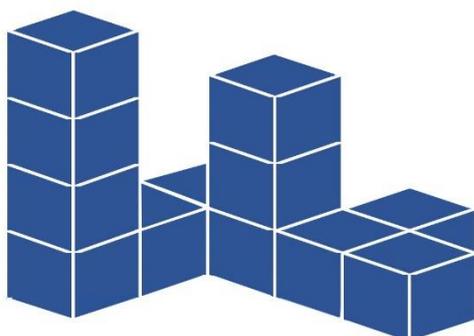
Correction 41.



Correction 42.

(Source Junior sciences n°20)

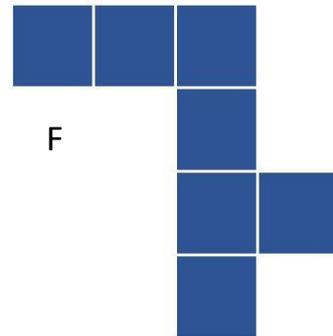
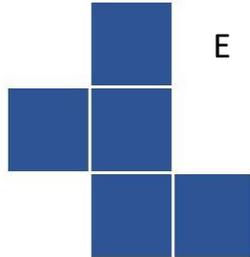
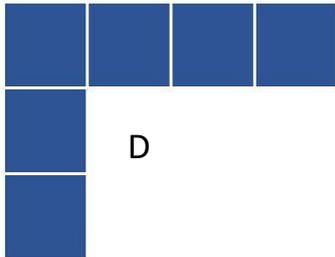
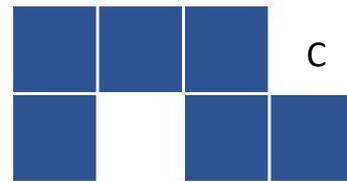
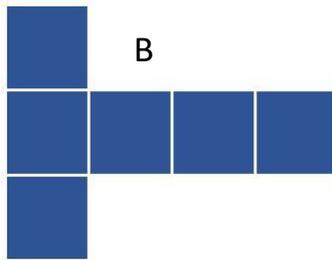
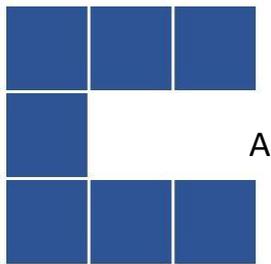
Quelle forme correspond à cet assemblage de cubes quand il est vu de dessus ?



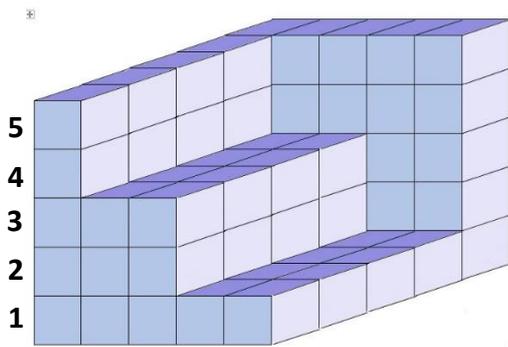
Quelle forme correspond à cet assemblage de cubes quand il est vu de dessus ?

Cochez la bonne réponse.

- A B C D E F



Correction 43.



Combien de cubes ont été utilisés pour construire l'assemblage ci-dessous ? (Il n'y a pas de trous à l'arrière)

Nombre de cubes s'il n'y a pas de trous : $5 \times 5 \times 5 = 125$ cubes

La première couche est complète

Sur la 2^{ème} couche on a enlevé 2 rangées de 4 cubes = 8 cubes

Sur la 3^{ème} couche on a enlevé 2 rangées de 4 cubes = 8 cubes + 2 = 20

Sur la 4^{ème} couche on a enlevé 4 rangées de 4 cubes = 16 cubes + 4 = 20

Sur la 5^{ème} couche on a enlevé 4 rangées de 4 cubes = 16 cubes + 4 = 20

Au total, on a enlevé : $8 + 8 + 16 + 16 = 48$ cubes

Il reste donc : $125 - 48 = 77$ cubes

2^{ème} façon de calculer

La première couche est complète. Elle contient : $5 \times 5 = 25$ cubes

La 2^{ème} couche contient : 3 rangées de 5 cubes = 15 cubes + 2 = 17

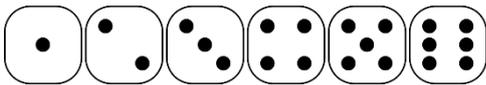
La 3^{ème} couche contient : 3 rangées de 5 cubes = 15 cubes +2 =17
La 4^{ème} couche contient : 1 rangée de 5 cubes = 5 cubes +4 =9
La 5^{ème} couche contient : 1 rangée de 5 cubes = 5 cubes+4 =9
77 cubes

Correction 44.

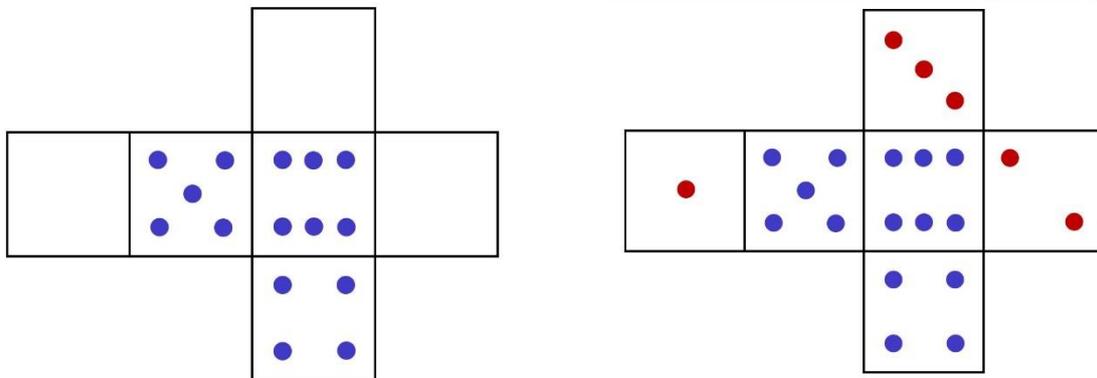
Les patrons ci-dessous sont-ils des patrons de cube. Cocher la bonne réponse.

<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> non			

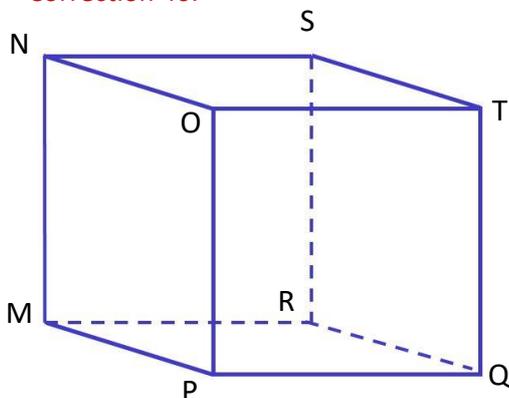
Correction 45.



Sur un dé à jouer, le total des points placés sur 2 faces opposées vaut toujours 7. Compléter le patron de ce cube.



Correction 46.

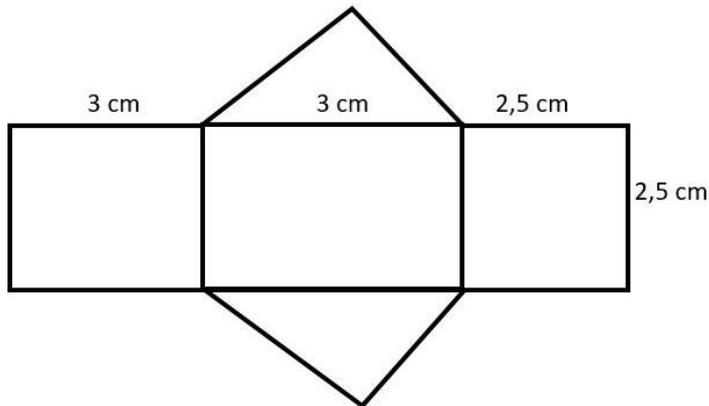


Les faces que l'on ne voit pas sont dessinées en pointillés.

- Donner le nom des faces que l'on voit.
- Donner le nom des faces cachées.
- Donner le nom des faces représentées par des carrés.
- Donner le nom des faces représentées par des parallélogrammes.

Correction 47.

Cocher la bonne réponse.



La hauteur de ce prisme mesure :

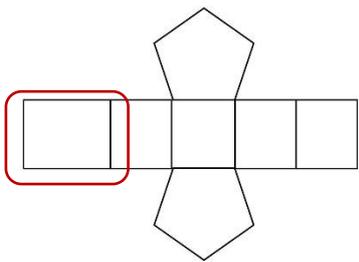
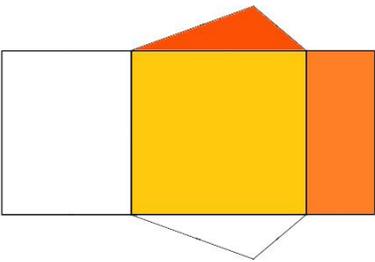
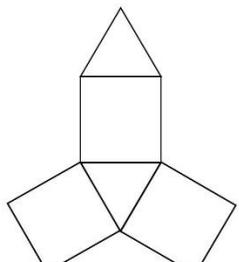
- 2,5 cm 3 cm

Quelles sont les dimensions des bases ?

- 2,5 ; 2,5 ; 2,5 cm
 3 ; 2,5 ; 2,5 cm
 3 ; 3 ; 2,5 cm
 3 ; 3 ; 3 cm

Correction 48.

Est-ce que les dessins ci-dessous représentent des prismes droits ? Cocher la bonne réponse.

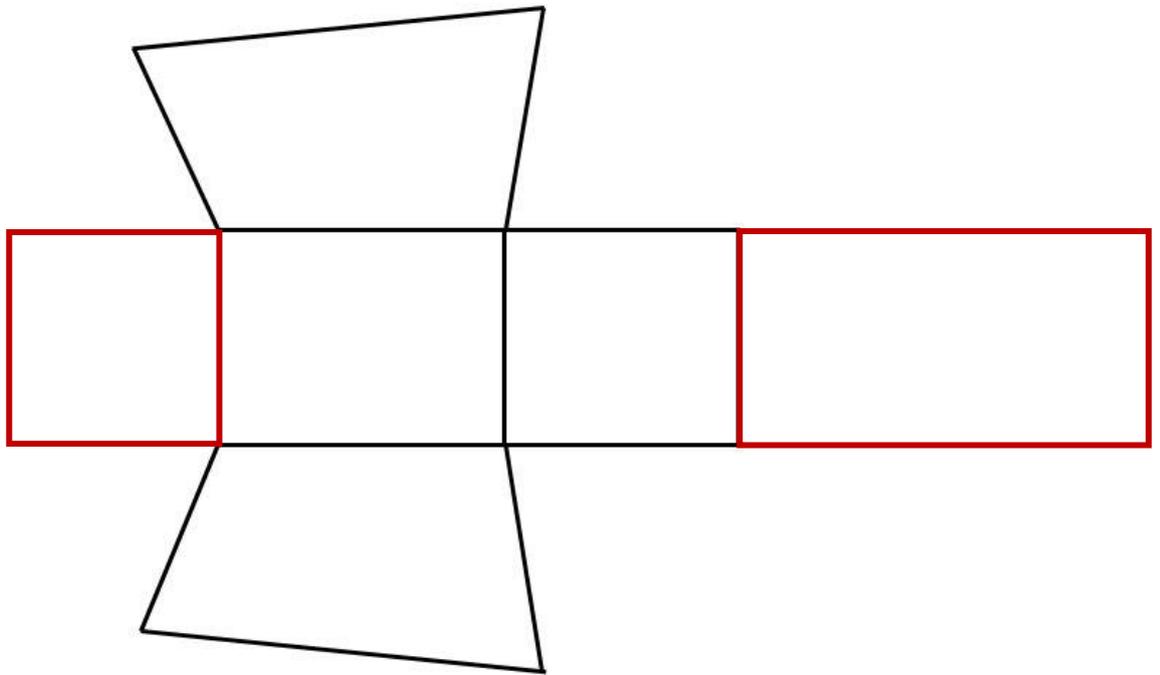
		
Figure 1 : Oui <input type="checkbox"/> Non <input checked="" type="checkbox"/>	Figure 2 : Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Figure 3 : Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>

1. Il fallait vérifier que les figures correspondent à la définition : Un prisme droit est un polyèdre qui a deux faces parallèles et superposables (bases) et dont les autres faces sont rectangulaires.
2. Il fallait vérifier que les longueurs des côtés de la base correspondent aux largeurs des rectangles : figure 1 : l'un des rectangles est trop large.

Correction 49.

Compléter le patron du prisme à bases en forme de quadrilatères ci-dessous.

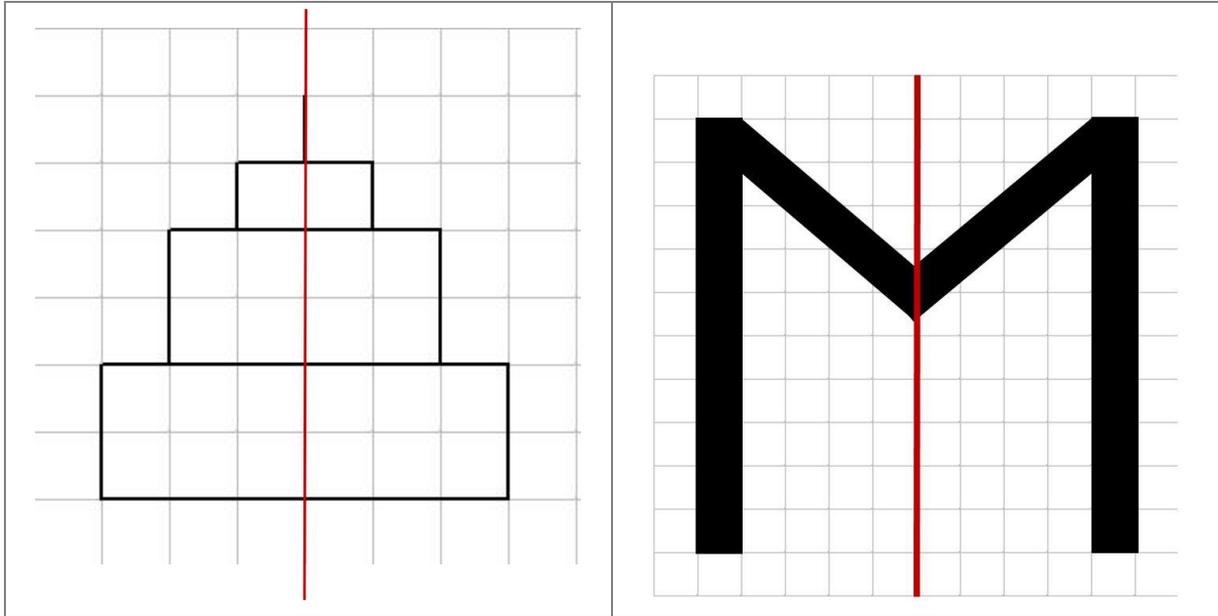
Compléter le patron du prisme à bases en forme de quadrilatères ci-dessous.



Cours 6 : Symétrie axiale

Correction 50.

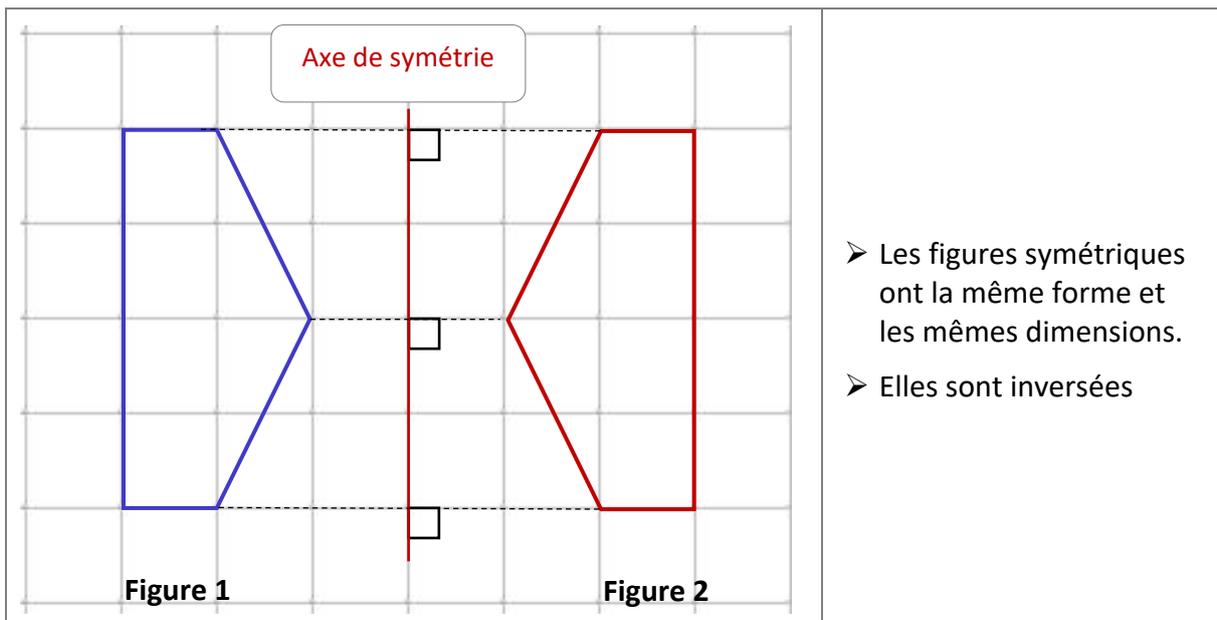
Tracer en rouge l'axe de symétrie des figures ci-dessous.



Correction 51.

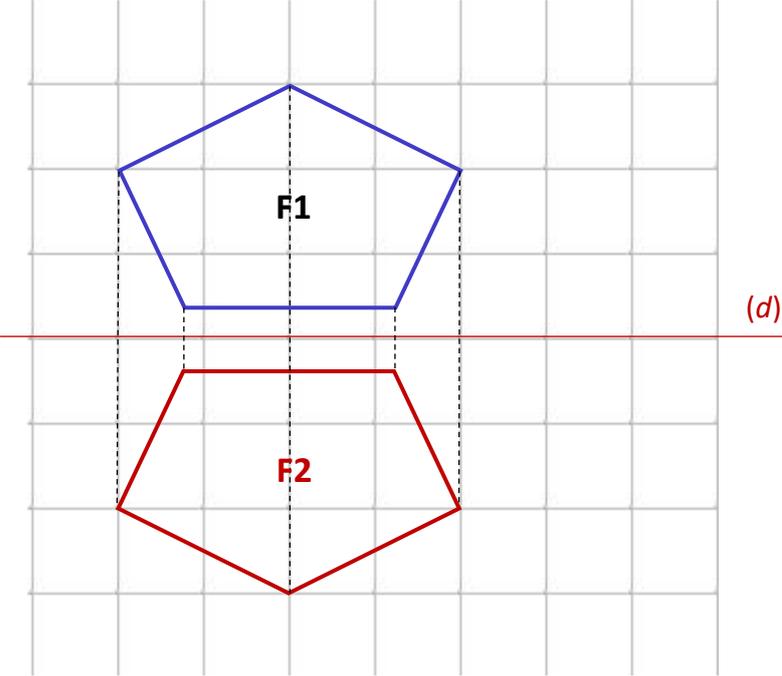
Tracer le symétrique de la Figure 1 par rapport à l'axe de symétrie.

Les traits de construction seront en traits pointillés laissés apparents. Marquer les angles droits.



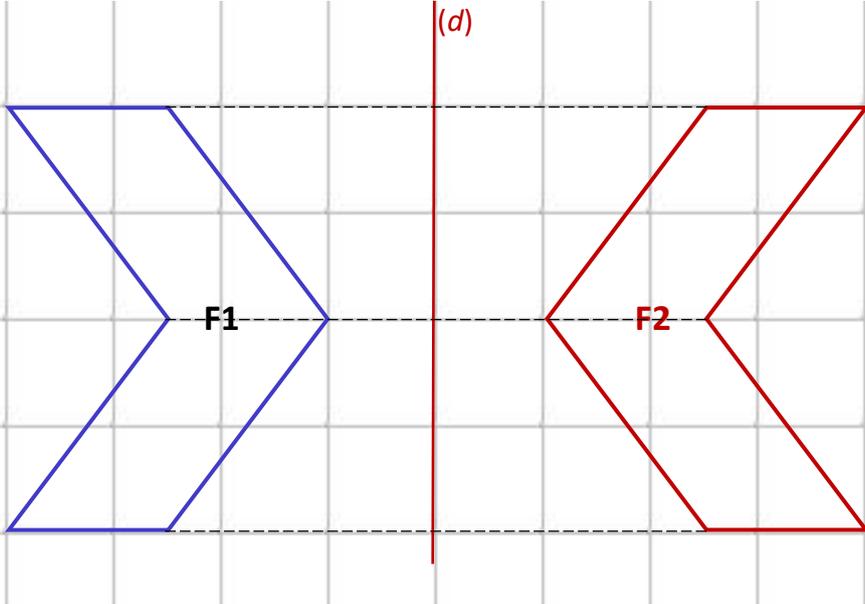
Correction 52.

Tracer la figure F2 symétrique à F1 par rapport à l'axe (d). Laisser les traits de construction apparents.



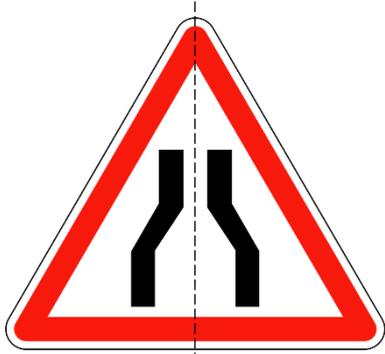
Correction 53.

Tracer la figure F2 symétrique à F1 par rapport à l'axe (d). Laisser les traits de construction apparents en traits pointillés.

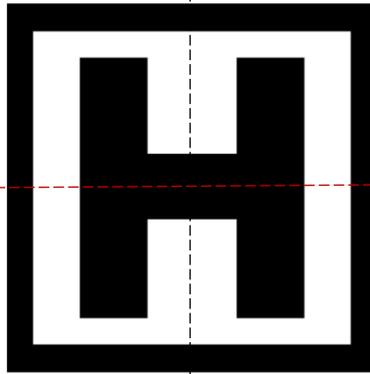


Correction 54.

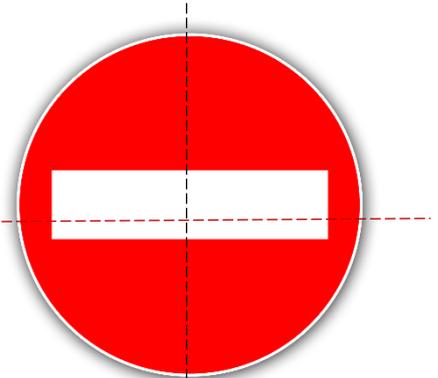
Tracer les axes de symétrie des figures ci-dessous.



1 seul axe de symétrie

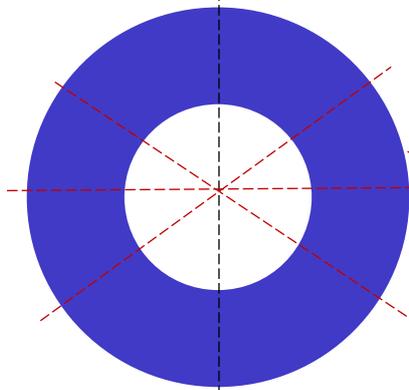


2 axes de symétrie

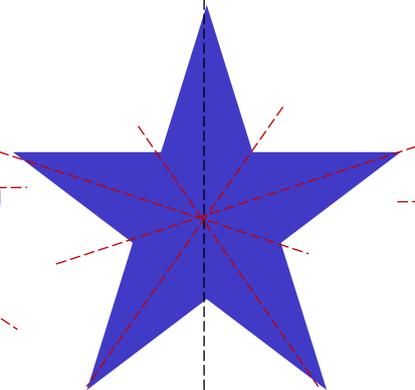


2 axes de symétrie

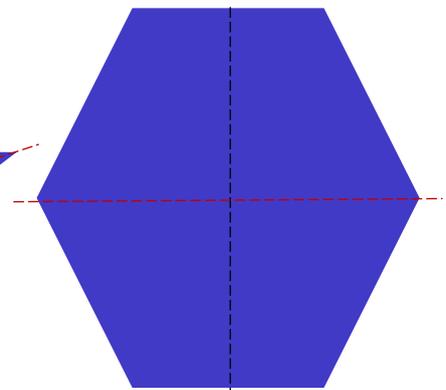
Images pixabay, wikipédia



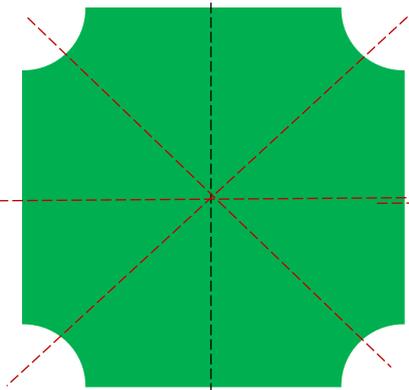
il y en a une infinité



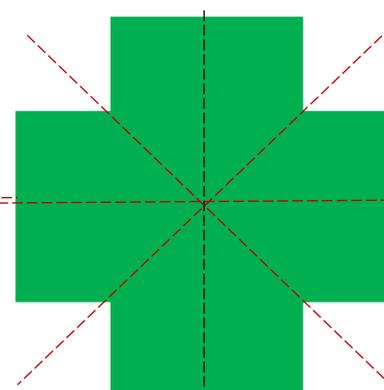
5 axes de symétrie



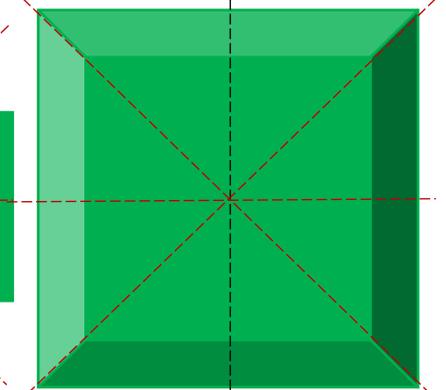
2 axes de symétrie



2 axes de symétrie



2 axes de symétrie



2 axes de symétrie