

CFG palier 2 Module 4 Géométrie

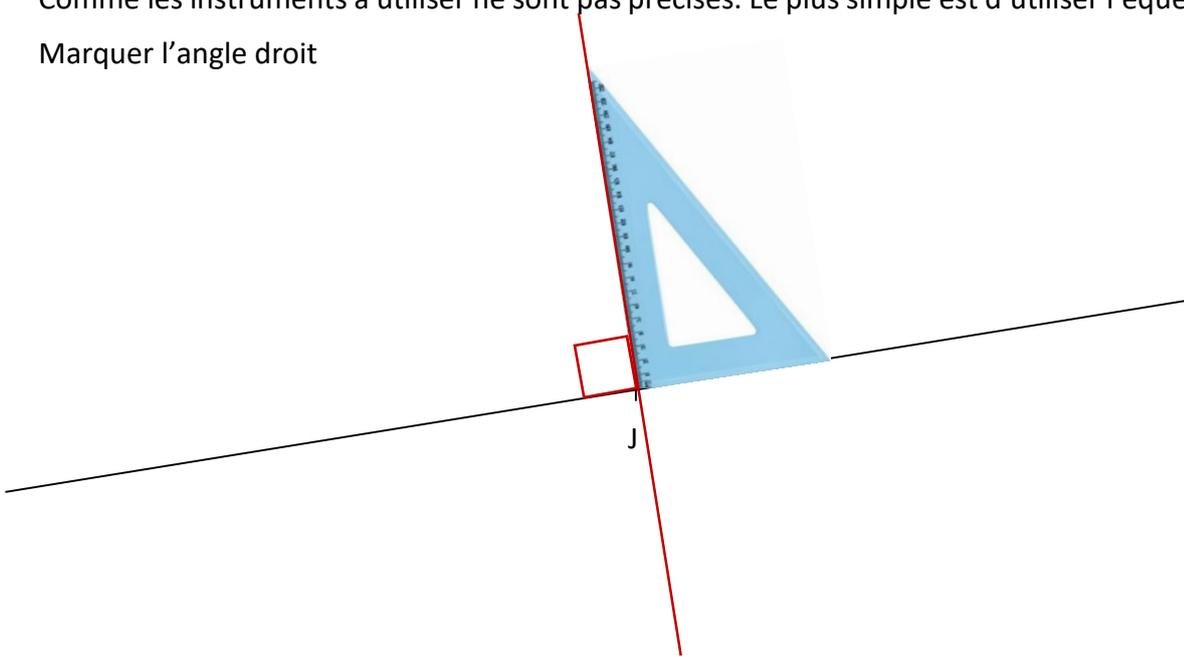
Exercices cours 5 : Reproduction – Construction **Correction**

Correction 1.

Tracer la perpendiculaire à la droite passant par le point J :

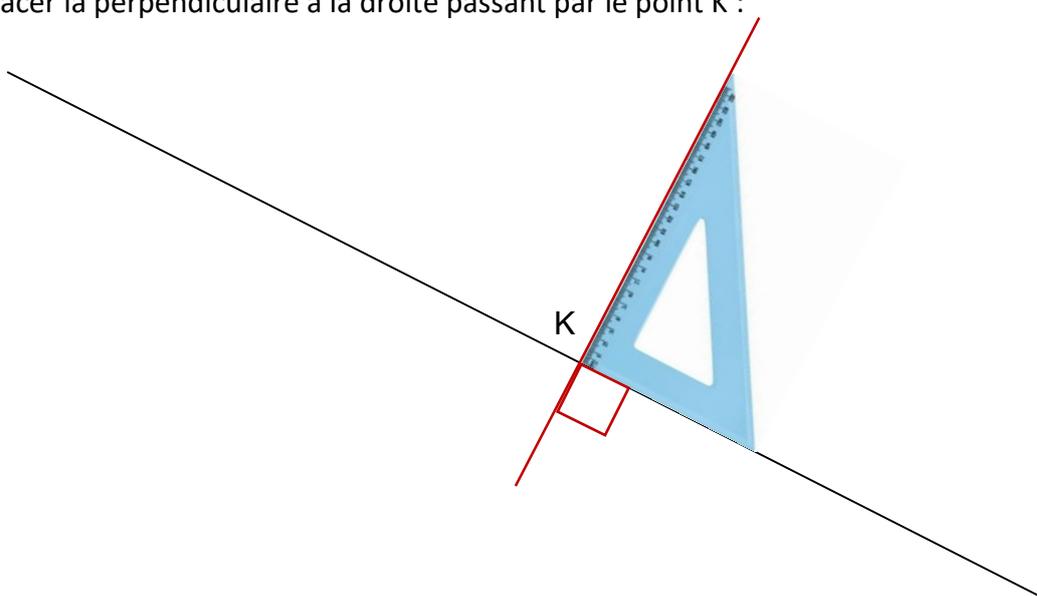
Comme les instruments à utiliser ne sont pas précisés. Le plus simple est d'utiliser l'équerre.

Marquer l'angle droit



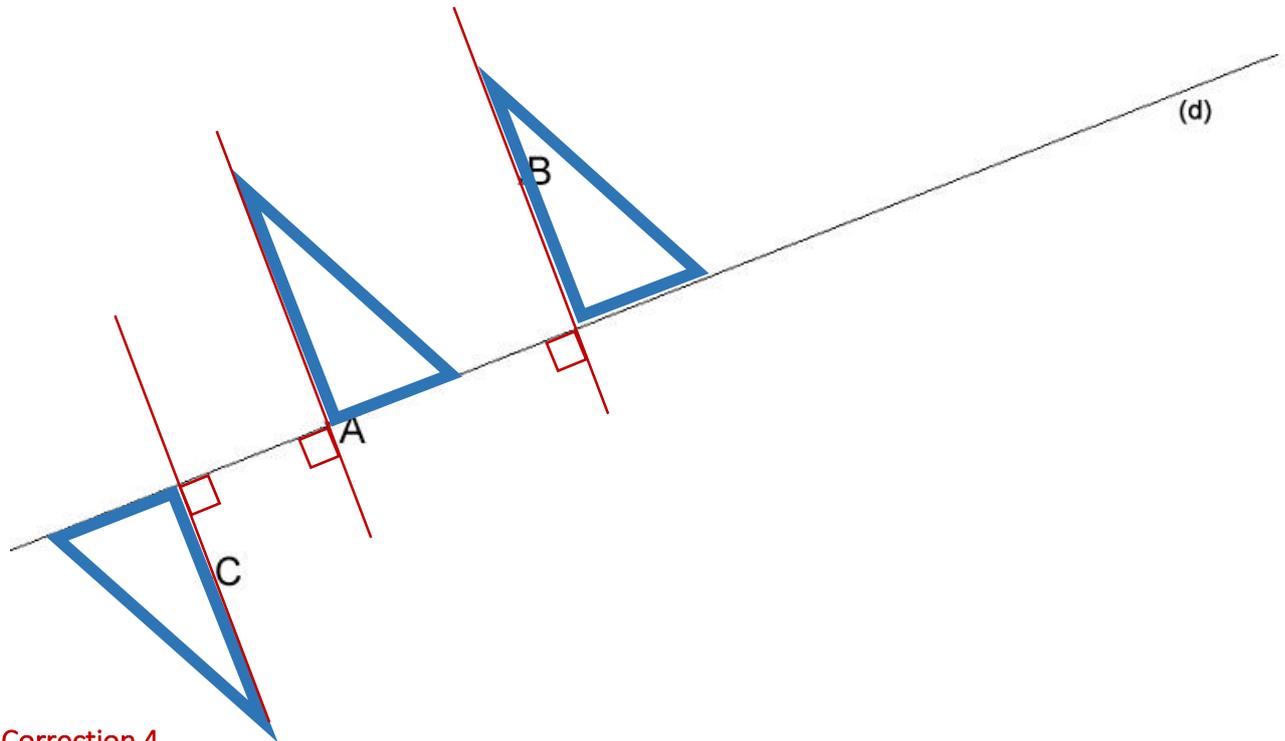
Correction 2.

Tracer la perpendiculaire à la droite passant par le point K :



Correction 3.

Tracer les droites perpendiculaires à la droite (d) qui passent par les points A, B et C.



Correction 4.

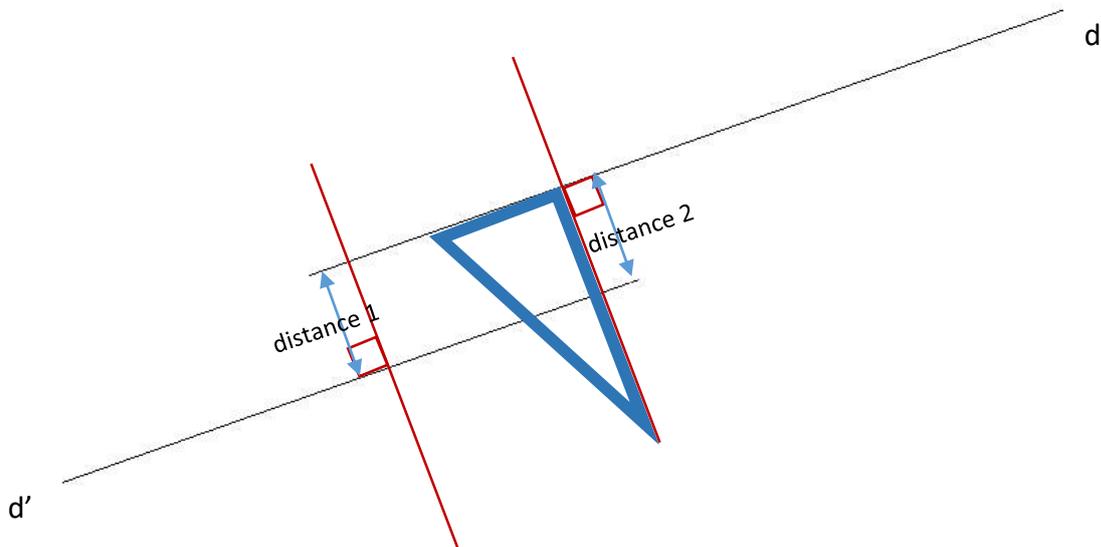
- Tracer une droite (xy).
- Marquer 3 points A, B et C distincts de cette droite.
- Tracer les trois perpendiculaires à (xy) passant par les points.
- Donner les mesures des distances à la droite soit AA' , BB' et CC' .

Pas de correction car il y a une infinité de possibilités.

Une fois la droite et les points placés, il suffit de procéder comme pour l'exercice précédent.

Correction 5.

Vérifier si les droites d et d' sont parallèles. Laisser les traits de construction apparents.

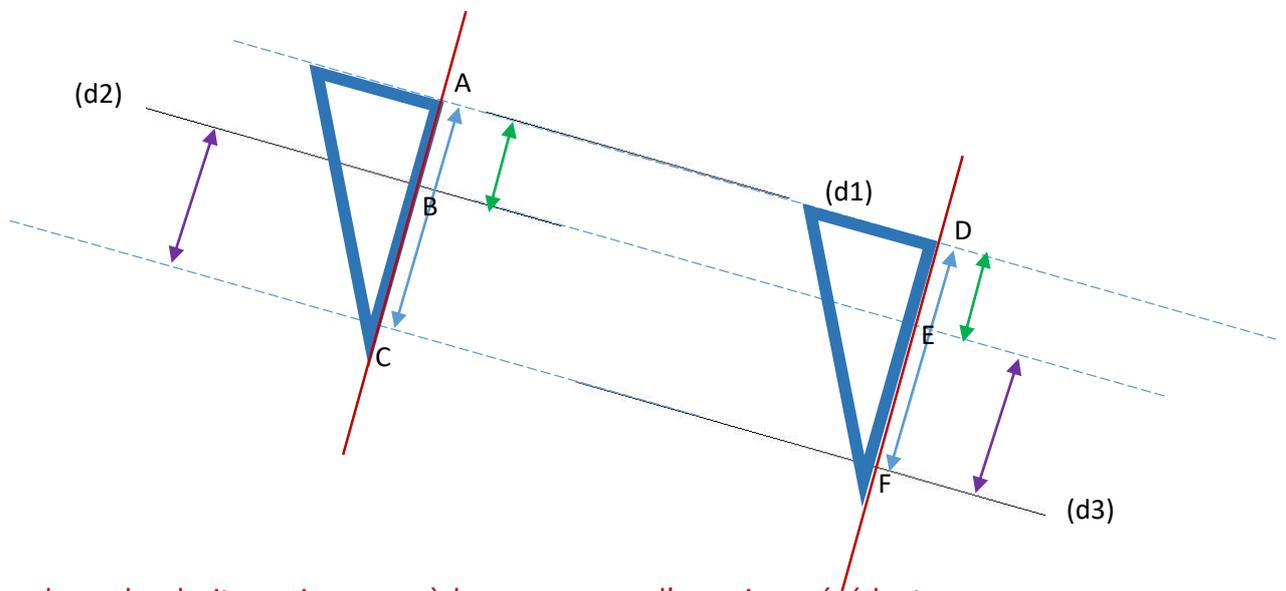


On trace deux perpendiculaires puis on mesure la distance entre les 2 droites.

Si les distances sont égales, les droites sont parallèles

Correction 6.

Vérifier si les droites $(d1)$ et $(d2)$ et $(d3)$ sont parallèles.



On prolonge les droites puis on procède comme pour l'exercice précédent.

On peut noter les points d'intersection des droites avec des lettres. Les explications seront simplifiées.

- Si $AB = DE$ alors $(d1) // (d2)$
- Si $AC = DF$ alors $(d1) // (d3)$
- Si $BC = EF$ alors $(d2) // (d3)$

Les droites $(d1)$, $(d2)$ et $(d3)$ sont donc parallèles.

Correction 7.

Tracer le triangle DEF quelconque, tel que $DE = 6,5$ cm, $EF = 2,4$ cm et $FD = 4,8$ cm.

Un triangle quelconque n'a pas de particularité : pas d'angle droit et des côtés de longueurs différentes. Il y a donc une infinité de dessins possibles.

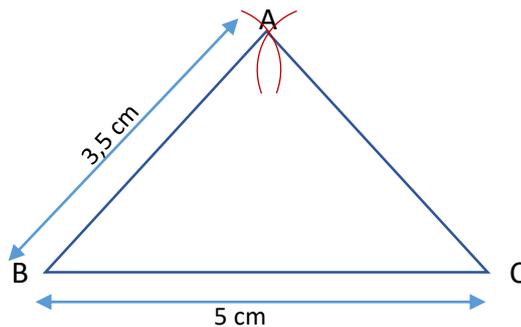
Correction 8.

Construire un triangle isocèle de base donnée.

Programme

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

Tracer le triangle ABC isocèle en A, tel que $BC = 5$ cm et $AC = 3,5$ cm.

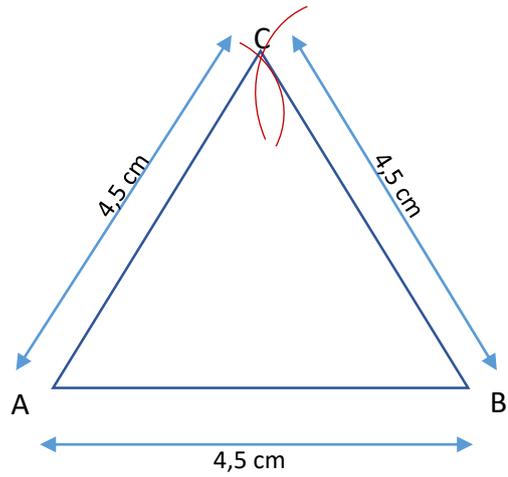


Correction 9.

Construire un triangle équilatéral

Programme

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.

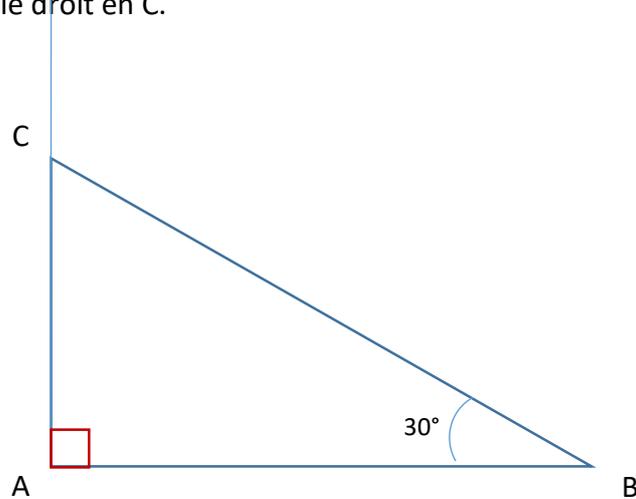


Correction 10.

Construire un triangle rectangle

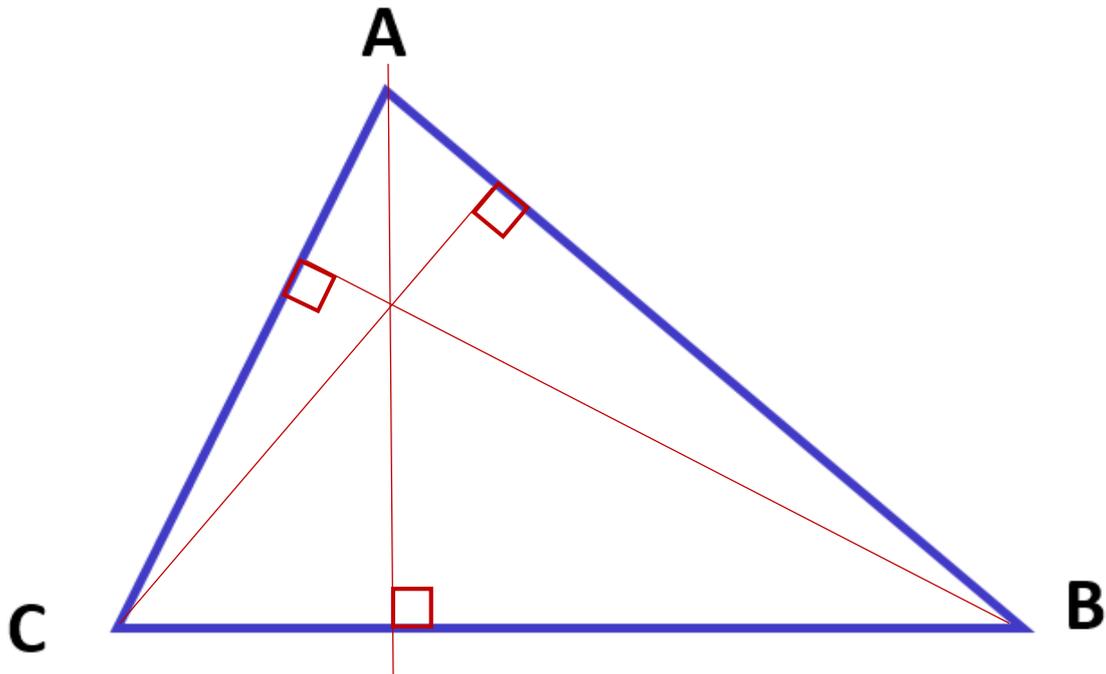
Programme

1. Tracer un segment $[AB]$ de longueur 6 cm
2. Tracer un angle droit en \hat{A} ,
3. En B , à l'aide du rapporteur, tracer un angle de 30° . La demi-droite issue de B coupe le côté de l'angle droit en C .



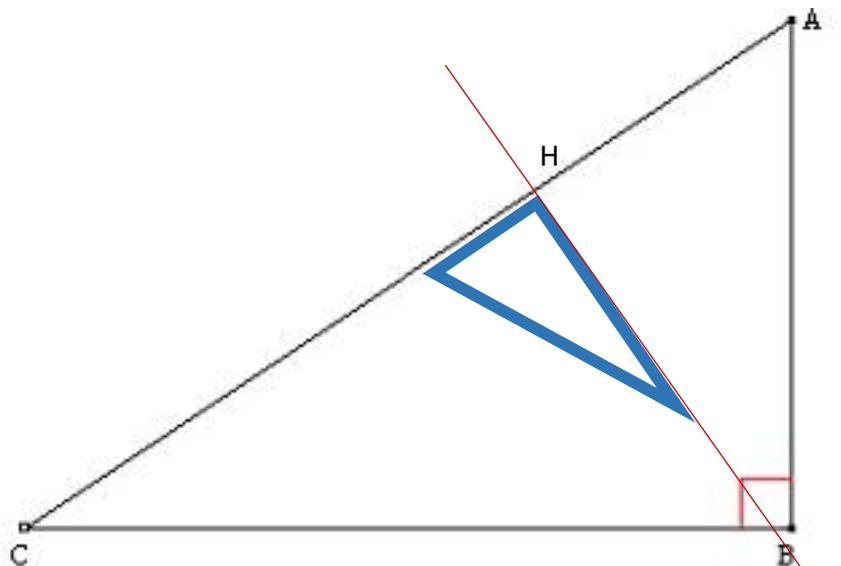
Correction 11.

Tracer les 3 hauteurs de triangle suivant :



Correction 12.

Tracer les 3 hauteurs de ce triangle en rouge. Que remarque-t-on ?



La hauteur est la une hauteur est une droite passant par un sommet et perpendiculaire au côté opposé.

La \perp à $[BC]$ issue de A. C'est la droite passant par A et B

La \perp à $[AC]$ issue de B. C'est la droite passant par A et H

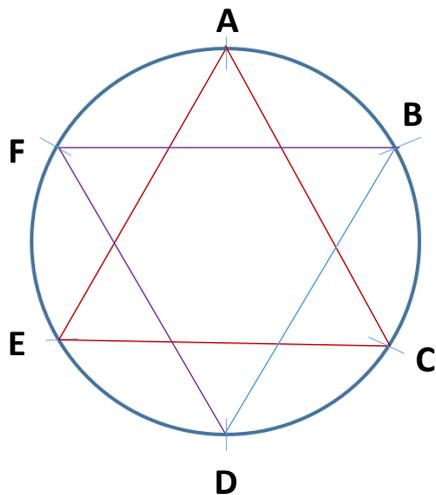
La \perp à $[AB]$ issue de C. C'est la droite passant par C et B

Remarque les hauteurs issues de A et de C sont confondues avec les côtés de l'angle droit $[AB]$ et $[BC]$.

Correction 13.

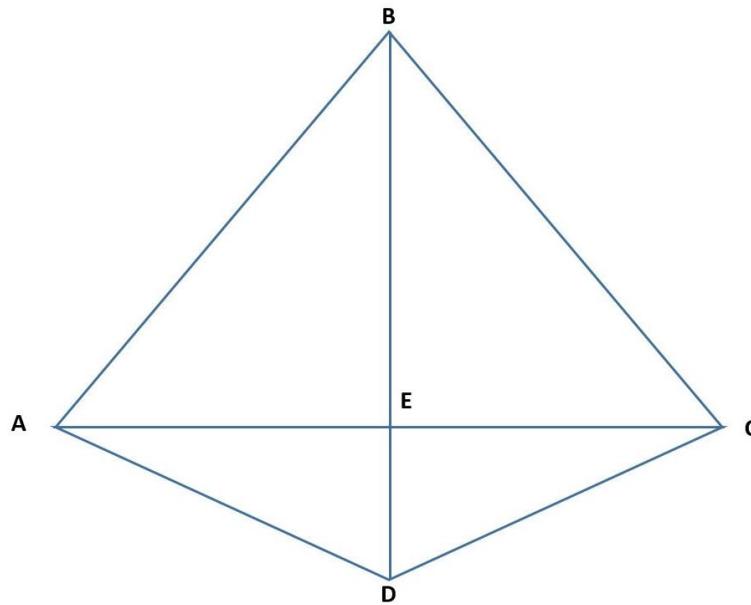
Construire un triangle équilatéral avec un compas

1. Choisir une ouverture de compas, par exemple 2 cm ;
2. Tracer le cercle de centre O et de rayon 2 cm
3. Marque un point A sur le cercle.
4. Sans modifier l'écartement du compas, placer la pointe du compas en A et tracer un arc de cercle qui coupe le cercle en B.
5. Toujours sans modifier l'ouverture du compas, placer la pointe du compas en B et tracer un arc de cercle qui coupe le cercle en C.
6. Répéter à partir de l'étape (5) jusqu'à l'obtention du point F
7. Tracer les segments AC, CE, et EA. On obtient le triangle équilatéral ACE tel que : $AC = CE = EA$
8. Quelle est la mesure de AC ?.....
9. On obtient un autre triangle équilatéral : le triangle BDF.
10. Peut-on obtenir d'autres triangles équilatéraux ? Oui Non.



Correction 14.

Trouver 8 triangles dans cette figure.



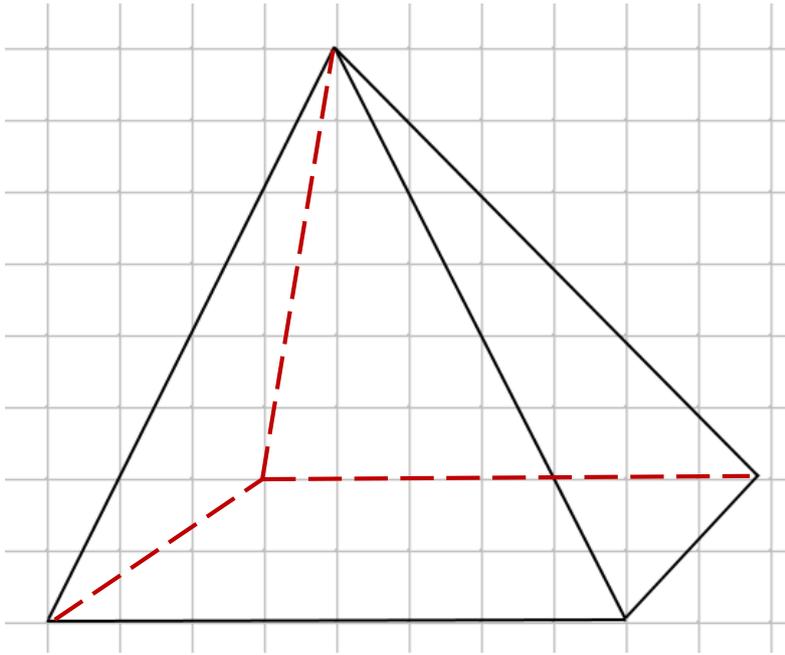
On obtient les triangles suivants : ABC ; ACD ; ABE ; BCE ; CDE ; ADE ; ABD et BCD .

Correction 15.

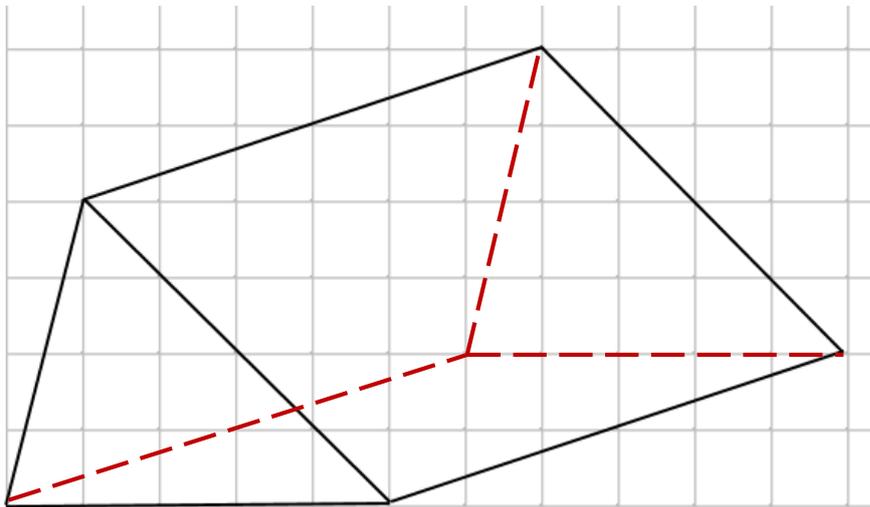
Tracer en rouge les arêtes invisibles des polyèdres suivants :



Pavé droit



Pyramide

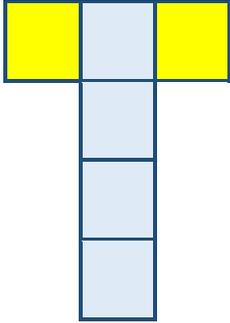
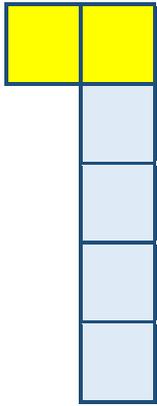
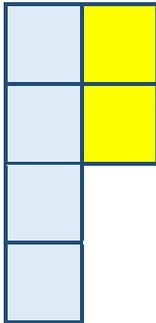


Prisme droit

Correction 16.

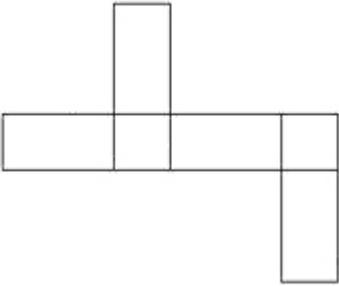
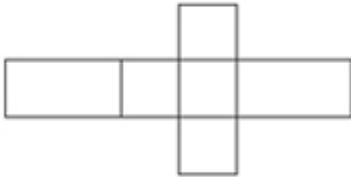
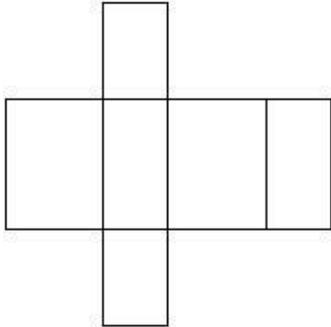
Les patrons ci-dessous sont-ils des patrons de cubes ? Cocher la bonne réponse.

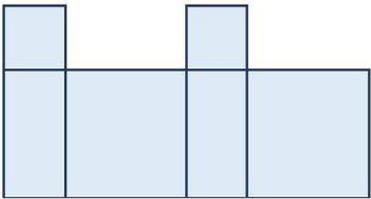
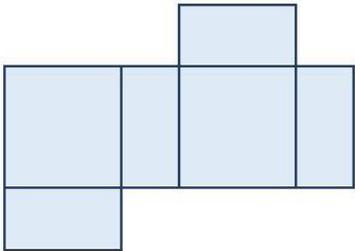
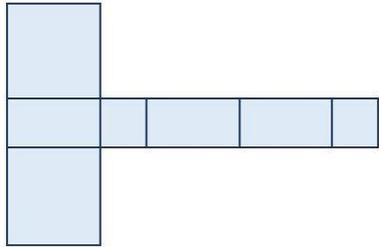
<p><input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non</p>
---	---	---

 <p data-bbox="347 689 443 779"> <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non </p>	 <p data-bbox="754 719 850 808"> <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non </p>	 <p data-bbox="1161 696 1257 786"> <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non </p>
--	--	--

Correction 17.

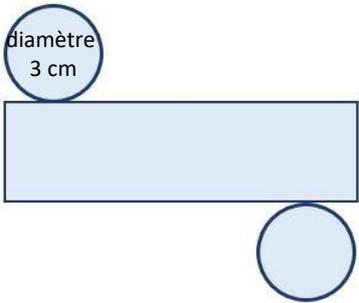
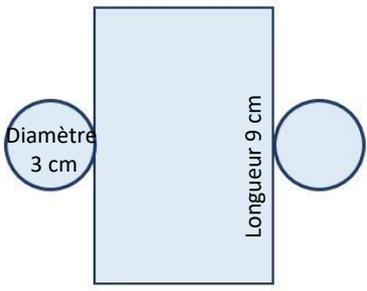
Les patrons ci-dessous sont-ils des patrons de pavés droits (ou parallélépipèdes rectangles) ?

 <p data-bbox="347 1402 443 1491"> <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non </p>	 <p data-bbox="754 1402 850 1491"> <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non </p>	 <p data-bbox="1161 1379 1257 1469"> <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non </p>
--	--	--

 <p data-bbox="347 1883 443 1973"> <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non </p>	 <p data-bbox="754 1890 850 1980"> <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non </p>	 <p data-bbox="1106 1874 1297 1964"> <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non 7 faces </p>
--	--	--

Correction 18.

Les patrons ci-dessous sont-ils des patrons de cylindres ?

 <p>diamètre 3 cm</p> <p><input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non</p> <p>Le rectangle est plus long que le périmètre du cercle</p>	 <p>Diamètre 3 cm</p> <p>Longueur 9 cm</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non</p>	 <p><input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non</p> <p>Les disques sont mal placés</p>
---	---	--