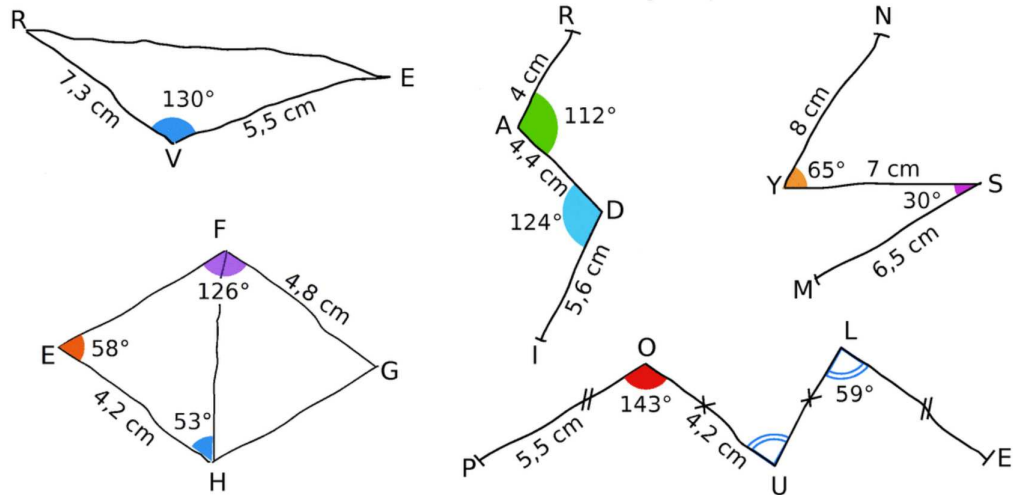


Constructions géométriques

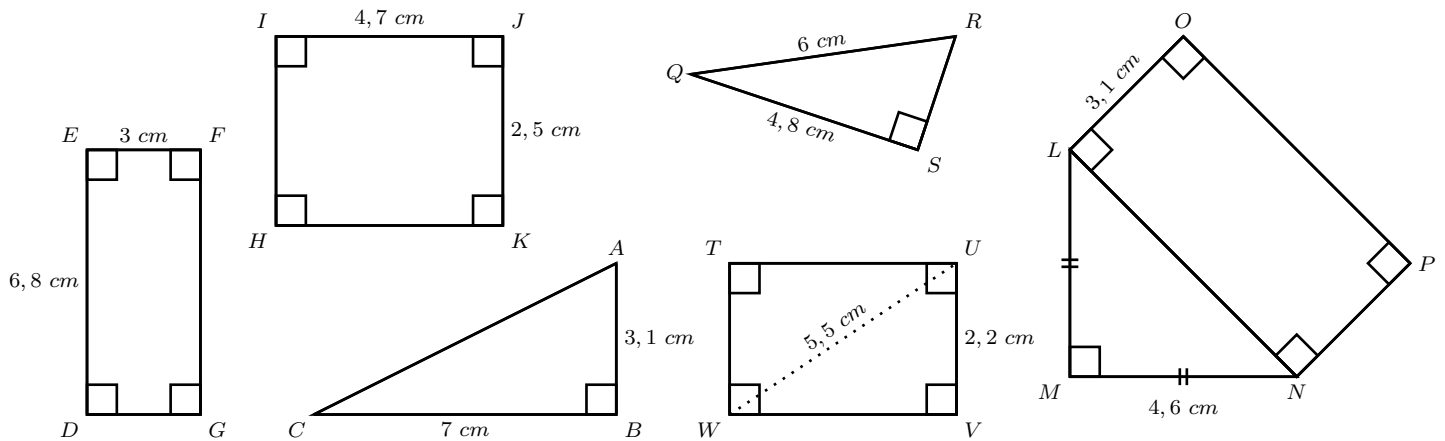
Exercice 1



Construire les figures suivantes en vraie grandeur.

Exercice 2

Construire en vraie grandeur les figures ci-dessous. Laisser apparents les traits de construction.



Exercice 3

Pour chaque figure, construire un schéma à main levée puis une figure en vraie grandeur.

1. ABC est un triangle rectangle en A tel que $AB = 6,1 \text{ cm}$ et $AC = 2,9 \text{ cm}$.
2. DEF est un triangle rectangle en F tel que $DE = 5,8 \text{ cm}$ et $FE = 3,8 \text{ cm}$.
3. $GHIJ$ est un rectangle tel que $GJ = 2,8 \text{ cm}$ et $JI = 5,3 \text{ cm}$.
4. $KLMN$ est un rectangle tel que $KN = 2,7 \text{ cm}$ et $NL = 8,1 \text{ cm}$.

Exercice 4

Pour chacune des figures suivantes, faire un schéma à main levée, puis une figure en vraie grandeur.

1. ABC est un triangle tel que $AB = 5\text{ cm}$, $\widehat{BAC} = 32^\circ$ et $\widehat{ABC} = 71^\circ$.
2. DEF est un triangle rectangle en D tel que $ED = 4,7\text{ cm}$ et $\widehat{FED} = 27^\circ$.
3. $GHIJ$ est un rectangle tel que $GJ = 4\text{ cm}$ et $\widehat{IGJ} = 55^\circ$.
4. $KLMN$ est un losange tel que $KL = 4,5\text{ cm}$ et $\widehat{KNM} = 119^\circ$.

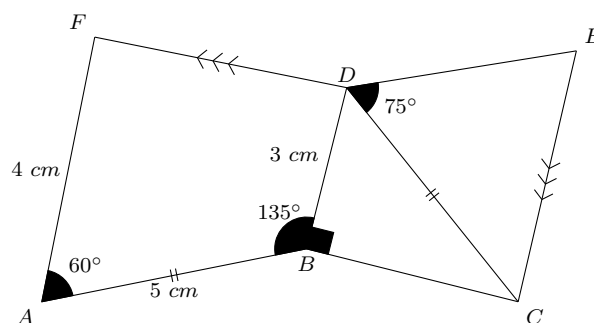
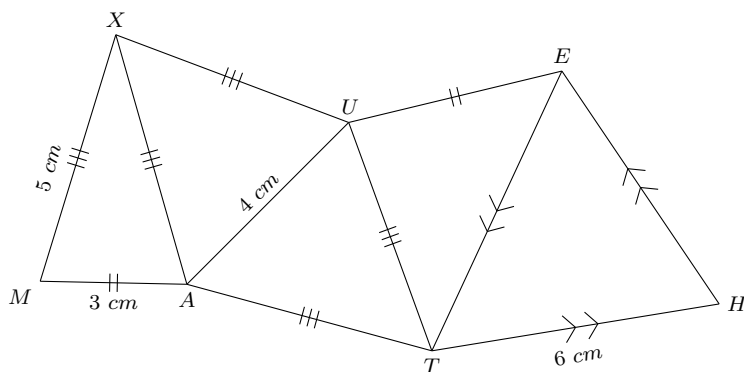
Exercice 5

Pour chacune des figures décrites, tracer un schéma à main levée puis un dessin en vraie grandeur.

1. APM est un triangle isocèle en M tel que $AM = 4,5\text{ cm}$ et $AP = 6,3\text{ cm}$.
2. $DTRK$ est un losange tel que $DR = 5,3\text{ cm}$ et $DK = 6,7\text{ cm}$.
3. $IBSV$ est un carré tel que $BV = 6\text{ cm}$.

Exercice 6

Tracer les figures suivantes en vraie grandeur.



Exercice 7

Pour chacune des figures suivantes, tracer un schéma à main levée (assez grand) puis le dessin en vraie grandeur.

1. SWP est un triangle tel que $WP = 72\text{ mm}$, $\widehat{SWP} = 40^\circ$ et $\widehat{WPS} = 68^\circ$.
2. MNR est un triangle isocèle en M tel que $MN = 5,3\text{ cm}$ et $\widehat{MNR} = 35^\circ$.
3. $EFGH$ est un losange tel que $GF = 4,9\text{ cm}$ et $\widehat{FGE} = 75^\circ$.

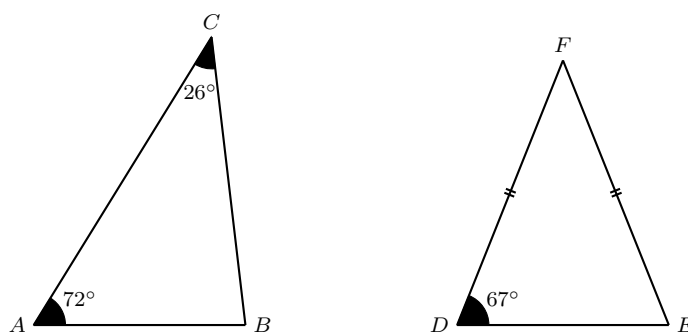
Exercice 8

Pour chacun des cas suivants, expliquer pourquoi le triangle ABC n'est pas constructible.

- a) $AB = 5\text{ cm}$, $AC = 6\text{ cm}$ et $BC = 11,4\text{ cm}$.
- b) $AB = 5\text{ cm}$, $\widehat{ABC} = 72^\circ$, $\widehat{BCA} = 37^\circ$ et $\widehat{CAB} = 61^\circ$.

Exercice 9

Déterminer les mesures des angles des triangles suivants. Justifier.



Exercice 10

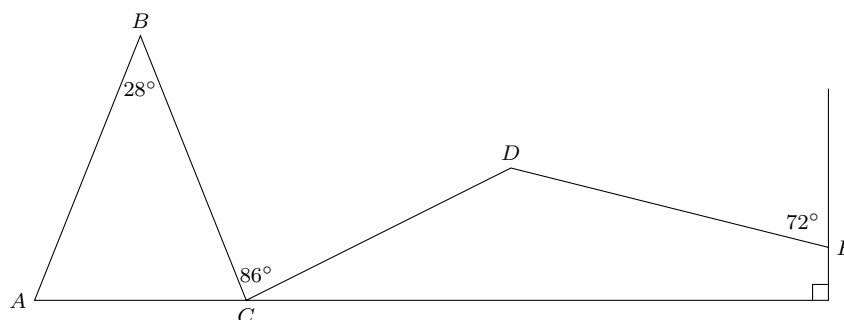
1. Tracer chacune des figures suivantes à main levée puis en vraie grandeur. Justifier si nécessaire.
 - a) MNP est un triangle tel que $MN = 5,8 \text{ cm}$, $MP = 5 \text{ cm}$ et $\widehat{MNP} = 24^\circ$.
 - b) FGH est un triangle tel que $FG = 4 \text{ cm}$, $\widehat{FGH} = 45^\circ$ et $\widehat{GHF} = 70^\circ$.
 - c) ATR est un triangle rectangle en T tel que $AT = 3,6 \text{ cm}$ et $\widehat{ART} = 74^\circ$.
2. Antoine et Lina ont obtenu deux figures différentes en construisant le triangle MNP . Chacun d'eux est sûr que sa construction est correcte. Est-ce possible? Expliquer.

Exercice 11

Tracer en vraie grandeur chacune des figures suivantes.

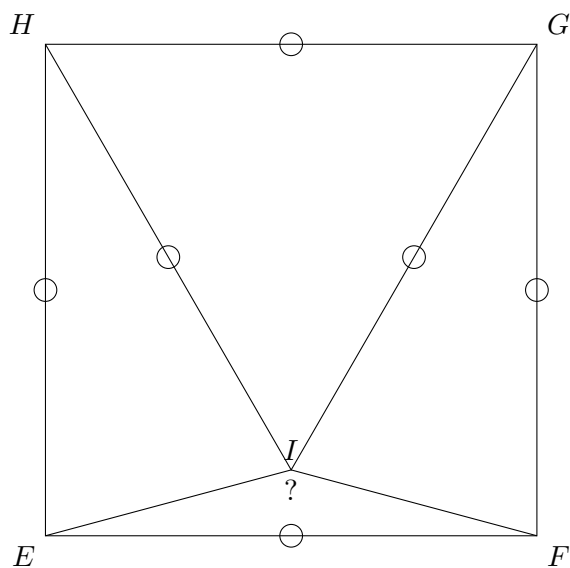
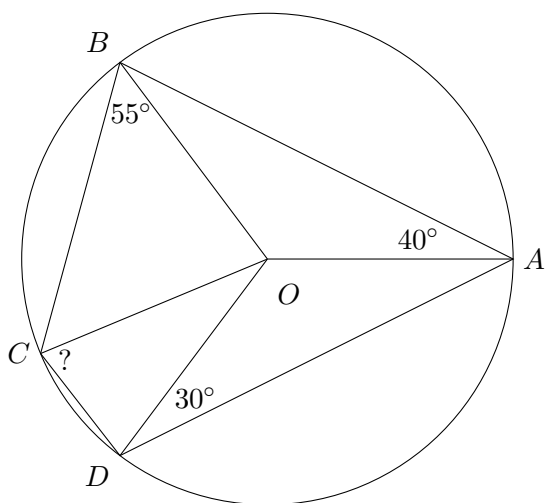
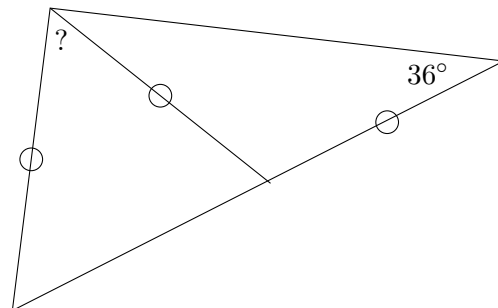
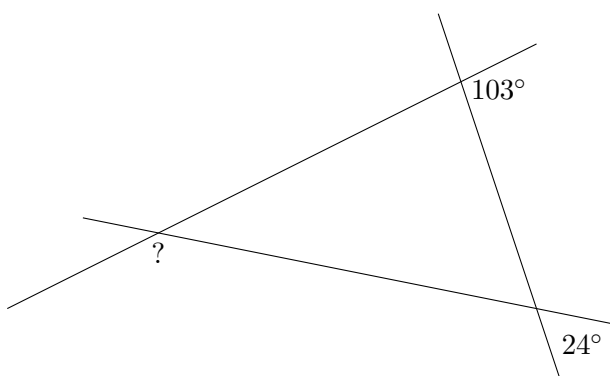
1. Un hexagone régulier de côté 5 cm .
2. Un pentagone régulier inscrit dans un cercle de rayon 5 cm .
3. Un pentagone régulier de côté 4 cm .
4. Un hexagone régulier dont les côtés sont tangents au cercle et parallèles aux côtés du premier hexagone!

Exercice 12



ABC est isocèle en B . Quelle est la mesure de \widehat{CDE} ? Justifier.

Exercice 13



A, B, C et D sont des points du cercle de centre O .

$EFGH$ est un carré.

Exercice 14

La somme des mesures des angles d'un quadrilatère est-elle constante ? Justifier.

On pourra faire un schéma.

Exercice 15

Enigmes

1. Un triangle isocèle DEF est tel que $\widehat{EDF} = 128^\circ$. Quelles sont les mesures de ses autres angles ?
2. Un triangle isocèle ABC est tel que $\widehat{BAC} = 48^\circ$. Quelles sont les mesures de ses autres angles ?
3. Les trois angles d'un triangle ont des mesures qui sont, en degrés, trois multiples de 10 consécutifs. Quelles sont-elles ?
4. Un triangle ABC est tel que $\widehat{BAC} = 18^\circ$. 18 est d'ailleurs le $PGCD$ des deux autres mesures d'angles. Quelles sont-elles ?
5. Un oiseau migrateur parcourt 10 000 km vers le sud, puis après un virage à gauche de 90° vers la gauche, il parcourt 1 000 km vers l'est, puis après un nouveau virage à gauche de 90° vers la gauche, il parcourt 10 000 km vers le nord. Il se retrouve alors à son point de départ et s'il tourne à gauche, il va vers le sud.

Comment un tel trajet triangulaire est-il possible ? *Le tour de la Terre mesure environ 40 000 km .*

Exercice 16

Tracer un quadrilatère $ABCD$ tel que :

- $AB = 7 \text{ cm}$;
- $AC = 5 \text{ cm}$;
- $\widehat{BAC} = 25^\circ$;
- BCD est isocèle en C ;
- $(AB) \parallel (CD)$.

Exercice 17

Tracer un hexagone $ABCDEF$ tel que :

- $ABCD$ est un losange ;
- $CDEF$ est un rectangle ;
- $\widehat{CED} = 50^\circ$;
- $DE = 4 \text{ cm}$;
- $(AF) \perp (CE)$.