Fiches de leçon :

G3 - G4

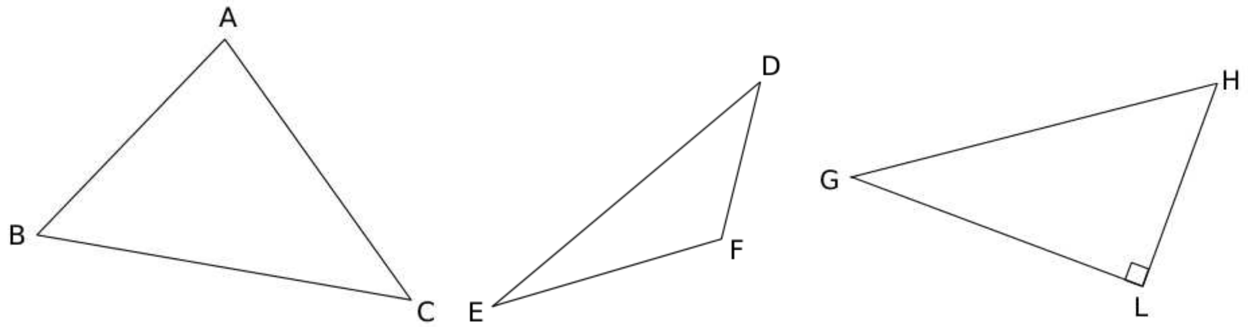
Compétences :

- ➭ Tracer une médiatrice.
- ➭ Utiliser les propriétés de la médiatrice.
- ➭ Tracer une hauteur.

G1 - G2 page 1

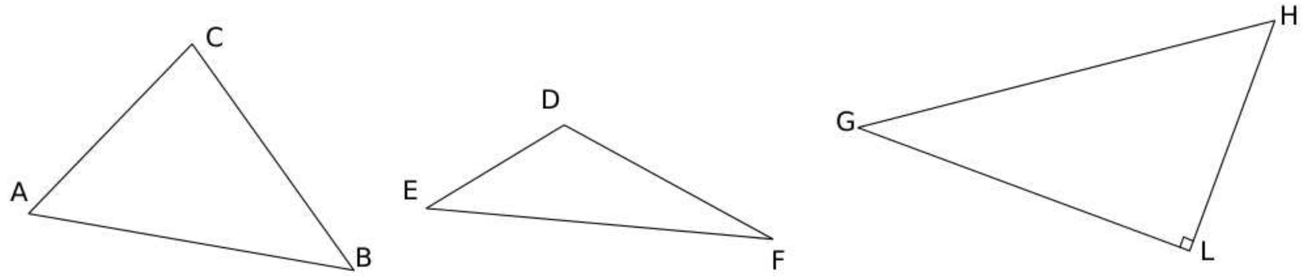
✯Exercice 1

Pour chacun des trois triangles, trace la médiatrice des trois côtés du triangle.



✯Exercice 2

Pour chacun des trois triangles, trace les trois hauteurs du triangle.



✯Exercice 3

EFG est un triangle tel que : EG = 63 mm ; FG = 80 mm et EF = 56 mm.

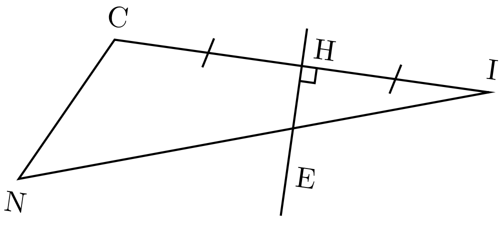
1. Construis le triangle.
2. Construis les hauteurs du triangle.
3. Code la figure.

✯Exercice 4

KLM est un triangle isocèle en L tel que : KM = 5 cm ; $\widehat{LKM} = 50°$.

1. Construis le triangle.
2. Construis la hauteur issue de L.
3. En utilisant la mesure de cette hauteur, calcule l'aire du triangle KLM.

✯Exercice 5



1. Que peux-tu dire de la droite (HE) pour le segment [CI]. Justifie.
2. Que peux-tu dire des longueurs CE et EI. Justifie.
3. Quelle est la nature du triangle CEI. Justifie.
4. Trace la hauteur du triangle CIN issue de N. Elle coupe la droite (CI) en S.
5. Que peux-tu dire des droites (NS) et (HE) ? Justifie.

⋆Exercice 6

Trois amies vivent dans trois villes différentes. Elles souhaitent passer un week-end ensemble mais elles veulent parcourir la même distance à « vol d'oiseau ». Elles habitent à Paris, Nancy et Nice.

Trouve l'endroit idéal pour leur week-end. Laisse les traits de construction et explique ta démarche dans ton cahier.

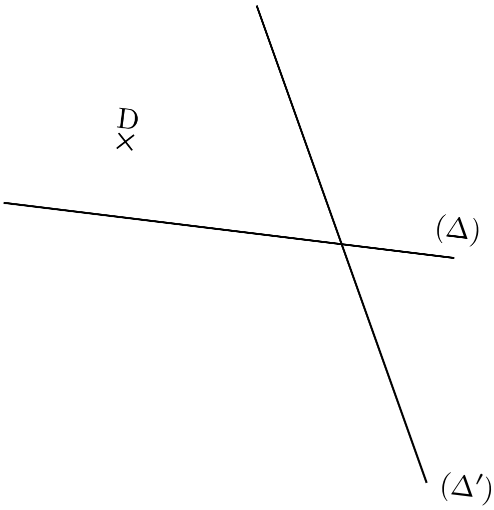
N'oublie pas d'indiquer dans ton cahier le lieu où elles vont passer leur week-end.

Fais apparaître les traits de construction

⋆Exercice 7

Construis le triangle DEF dont les droites (Δ) et (Δ') sont les médiatrices.

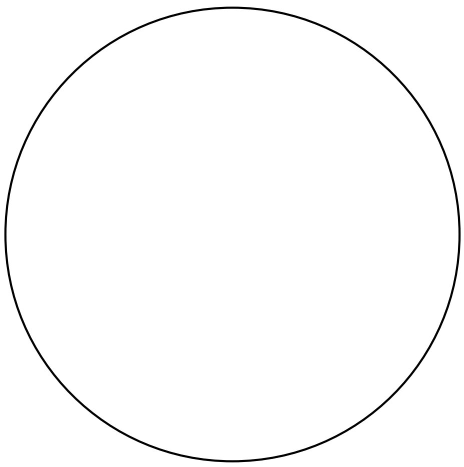
Fais apparaître les traits de construction et les codages utiles.



⋆Exercice 8

Retrouve le centre O de ce cercle et explique dans ton cahier le programme de contruction utilisé.

Fais apparaître les traits de construction et les codages utiles.



☆Exercice 4

KLM est un triangle isocèle en L tel que : KM = 5 cm ; $\widehat{LKM} = 50°$.

$\boxed{1}$ Construis le triangle.

$\boxed{2}$ Construis la hauteur issue de L.

$\boxed{3}$ En utilisant la mesure de cette hauteur, calcule l'aire du triangle KLM.
La hauteur est égale à 3 cm.
L'aire d'un triangle est : A = base × hauteur ÷ 2.
On a donc : $A = 5 \times 3 \div 2$ soit $A = 7{,}5$
L'aire du triangle KLM est égale à 7,5 cm^2.

☆Exercice 5

$\boxed{1}$ Que peux-tu dire de la droite (HE) pour le segment [CI]. Justifie.
H est le milieu de [CI] et (HE) est perpendiculaire à (CI) donc (HE) est la médiatrice du segment [CI].

$\boxed{2}$ Que peux-tu dire des longueurs CE et EI. Justifie.
E appartient à la médiatrice du segment [CI].
Or si un point appartient à la médiatrice d'un segment, alors il est à égale distance des extrémités de ce segment.
Donc CE = EI.

$\boxed{3}$ Quelle est la nature du triangle CEI. Justifie.
CE = EI donc CEI est un triangle isocèle en E.

$\boxed{4}$ Trace la hauteur du triangle CIN issue de N. Elle coupe la droite (CI) en S.

$\boxed{5}$ Que peux-tu dire des droites (NS) et (HE) ? Justifie. (NS) est la hauteur issue de N du triangle CIN, donc (CI) et (NS) sont perpendiculaires.
On sait que : $(CI) \perp (NS)$ et $(CI) \perp (HE)$.
Or si deux droites sont perpendiculaires à une même troisième droite, alors elles sont parallèles entre elles.
Donc les droites (NS) et (HE) sont parallèles.

☆Exercice 6

Pour Trouver l'endroit qui est à égale distance de Paris, Nancy et Nice, je trace la médiatrice du segment [Nancy ;Nice] et la médiatrice du segment [Nice ;Paris].
Le point d'intersection de ces deux médiatrices est à égale distance de Nice ; Nancy et Paris.
Elles vont passer leur week-end à Clermont-Ferrand.

☆Exercice 8

Le centre O du cercle est à égale distance de tous les points qui sont sur ce cercle.
Je place trois points A ; B et C sur le cercle.
Je trace la médiatrice de [AB]. Les points qui sont sur cette médiatrice sont à égale distance de A et de B, donc O est sur cette médiatrice.
Je trace la médiatrice de [AC]. Les points qui sont sur cette médiatrice sont à égale distance de A et de C, donc O est sur cette médiatrice.
O est donc le point d'intersection des médiatrices de [AB] et [AC] tracées.