

02 : Médiatrice d'un segment et parallélisme de droites

1 Construction de médiatrices

Ces exercices sont à répéter (avec des longueurs différentes) jusqu'à maîtriser la construction.

Exercice 1. Construire (à la règle et au compas) la médiatrice :

- a) du segment $[AB]$ avec $AB = 12 \text{ cm}$;
- b) du segment $[CD]$ avec $CD = 13,5 \text{ cm}$;
- c) du segment $[EF]$, tracé sans mesurer.

Exercice 2. Construire le triangle GHI avec $GH = 7 \text{ cm}$, $HI = 9 \text{ cm}$ et $GI = 11 \text{ cm}$. Construire la médiatrice de chaque côté du triangle. Que remarque-t-on ?

2 Équidistance

Exercice 3. Tracer une droite (r) , puis placer un point Q_1 tel que $Q_1 \notin (r)$ ¹.

La droite (r) représente une voie ferrée, et le point Q_1 le quai 1 de la gare. Placer le point Q_2 représentant le quai 2 de la gare de manière à ce que la voie ferrée soit la médiatrice du segment $[Q_1Q_2]$.

Répéter cet exercice jusqu'à la maîtrise de la construction !

3 Propriétés de la médiatrice

Exercice 4. Soit le triangle JKL rectangle en K avec $JK = 7 \text{ cm}$ et $KL = 9 \text{ cm}$. Soit (m) la médiatrice du segment $[KL]$. Prouver que les droites (m) et (JK) sont parallèles.

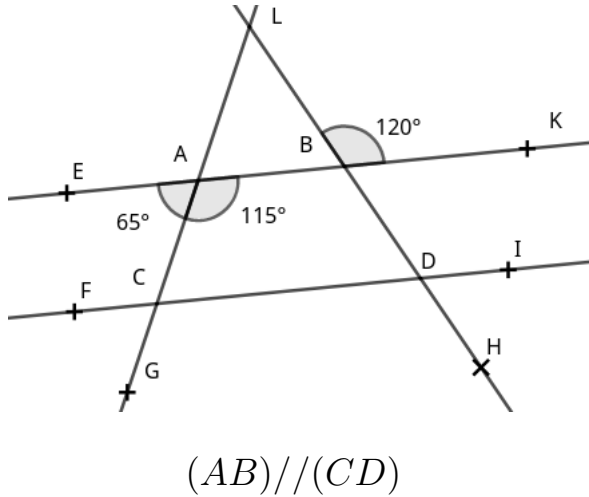
Indication : utiliser une propriété de 6^e.

Exercice 5. Soit un segment $[NO]$ et sa médiatrice (p) . Placer un point S appartenant à la droite (p) . Prouver que le triangle NOP est isocèle.

1. Le point Q_1 n'appartient pas à la droite (r) , autrement dit, le point n'est pas sur la droite.

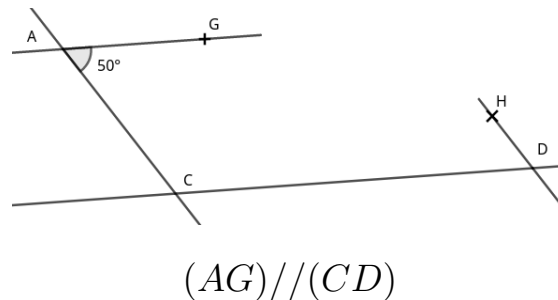
4 Parallélisme de droites

Exercice 6. En utilisant la figure suivante, donner (en justifiant) les mesures des angles suivants :



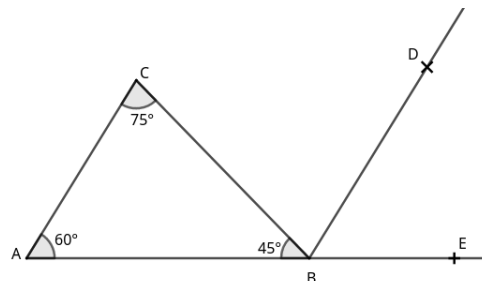
- a) \widehat{GCD}
- b) \widehat{FCD}
- c) \widehat{ACD}
- d) \widehat{ACF}
- e) \widehat{ABD}
- f) \widehat{CDH}
- g) $(\star) \widehat{ABL}$
- h) $(\star) \widehat{DHI}$
- i) $(\star) \widehat{ALB}$

Exercice 7. Quelle est la mesure de l'angle \widehat{CDH} ?



Félicitations, vous venez de prouver que les angles opposés d'un parallélogramme sont égaux ! Et que 2 angles adjacents d'un parallélogramme sont supplémentaires² !

Exercice 8. Donner les mesures des angles \widehat{DBC} et \widehat{DBE} .



Félicitations, vous venez de prouver que la somme des angles d'un triangle est 180° !

2. La somme de 2 angles supplémentaires est 180° .