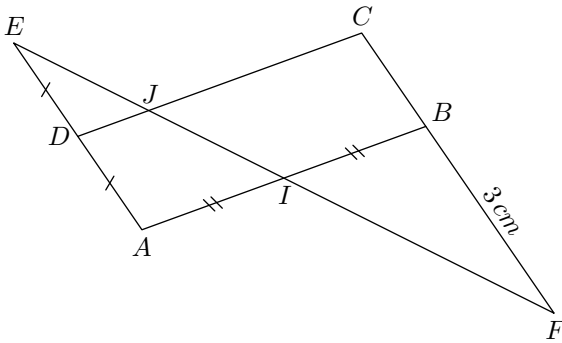


1. Exercices non-classés

E.4793



On considère le parallélogramme $ABCD$ représenté ci-dessous où $AB = 4 \text{ cm}$ et I est le milieu de $[AB]$.



On place le point E de sorte que le point D soit le milieu du segment $[AE]$. Le point J est le point d'intersection des droites (EI) et (CD) . Le point F est le point d'intersection des droites (BC) et (EI) .

- 1 Déterminer la mesure du segment $[DJ]$.
- 2 a Déterminer la valeur du quotient $\frac{IB}{CJ}$.
- b En déduire la mesure du segment $[BC]$.

E.4679



Dans le plan, on considère un triangle ABC dont les dimensions sont :

$$AB = 6 \text{ cm} ; AC = 9 \text{ cm} ; \widehat{ABC} = 60^\circ$$

On note I et J les deux points de la demi-droite $[AB)$ vérifiant les mesures :

$$AI = 2 \text{ cm} ; AJ = 4 \text{ cm}$$

On note K et L les deux points de la demi-droite $[AC)$ vérifiant les mesures :

$$AK = 3 \text{ cm} ; AL = 6 \text{ cm}$$

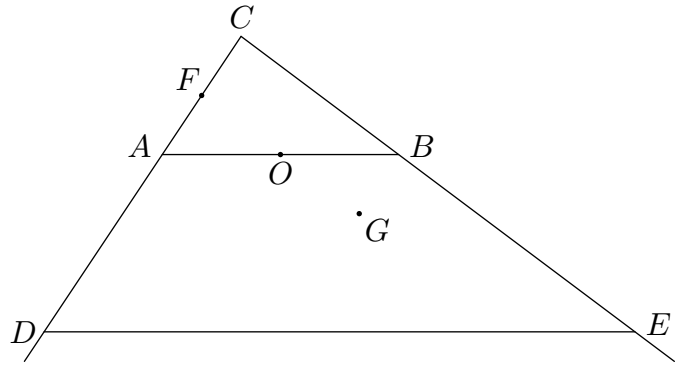
On note M le point d'intersection des droites (JL) et (BK) .

- 1 Réaliser le dessin de cette configuration.
- 2 Montrer que les droites (IK) et (JL) sont parallèles.
- 3 Justifier que le point M est le milieu du segment $[BK]$.
- 4 Montrer que la droite (JL) est parallèle à la droite (BC) .
- 5 En déduire que (IK) est parallèle à (BC) .

E.3672



On considère la figure ci-dessous :



Données de la figure ci-dessus :

- CDE est un triangle rectangle en C .
- A appartient au segment $[CD]$, B appartient au segment $[CE]$ et la droite (AB) est parallèle à la droite (DE) .
- Le point F est le milieu du segment $[AC]$ et le point O est le milieu de $[AB]$.
- Le point G est l'image de F par la symétrie de centre O .
- $DE = 12 \text{ cm} ; AB = 4,5 \text{ cm} ; AC = 1,8 \text{ cm}$

Les questions suivantes sont indépendantes les unes des autres :

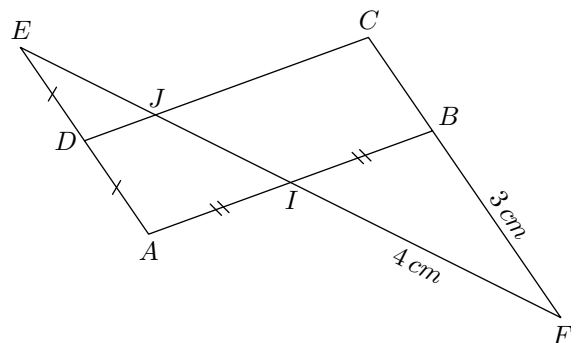
- 1 Quelle est la nature du quadrilatère $AFBG$? Justifier.
- 2 Montrer que la droite (FO) est parallèle à la droite (CB) .
- 3 Calculer la longueur CD .
- 4 Calculer une valeur de l'angle $\widehat{BAC}$, arrondi au degré près.

E.4792



On considère le parallélogramme $ABCD$ représenté ci-dessous où :

$$AB = 4 \text{ cm} ; I \text{ est le milieu de } [AB].$$



Le point E est l'image du point A par la symétrie de centre D . Le point J est le point d'intersection des droites (EI) et (CD) . Le point F est le point d'intersection des droites (BC) et (EI) .

- 1 Déterminer la mesure du segment $[DJ]$.
- 2 Déterminer la mesure du segment $[BC]$.
- 3 Déterminer la mesure du segment $[EJ]$.