

1 A et B sont deux points du plan et d une droite. $BALI$ est un rectangle tel que $L \in d$.

a. Effectue la construction, en justifiant.

b. Pour les plus rapides

Dans quel cas : • la construction est-elle impossible ?
• y a-t-il plusieurs constructions possibles ?

2 A et B sont deux points du plan et d une droite qui coupe le segment $[AB]$. $ALBI$ est un losange tel que $L \in d$.

a. Effectue la construction, en justifiant.

b. Pour les plus rapides

Dans quel cas : • la construction est-elle impossible ?
• y a-t-il plusieurs constructions possibles ?

3 FEU est un triangle, I est le milieu de $[EU]$ et X est le symétrique de F par rapport à I .

a. Effectue la construction.

b. Quelle est la nature du quadrilatère $FEUX$? Justifie ta réponse.

4 d_1 et d_2 sont deux droites sécantes en E et O est un point tel que $O \notin d_1$ et $O \notin d_2$.

Construis le parallélogramme $EAUX$ de centre O tel que $A \in d_1$ et $X \in d_2$

5 Construis un parallélogramme $AIRE$ tel que $AI = 8 \text{ cm}$, $AE = 6 \text{ cm}$ et dont l'aire soit 40 cm^2 .

6 *Pour les plus rapides*

Démontre que les quatre sommets d'un rectangle sont *cocycliques*.

[Que peut bien signifier « cocycliques » ?...]

7 *Pour les plus rapides aussi*

Le quadrilatère $ERIC$ est un parallélogramme ; V est le milieu du côté $[RI]$.

A est le symétrique de E par rapport à V .

a. Démontre que C , I et A sont alignés.

b. Démontre que I est le milieu de $[AC]$.

8 *Pour les plus motivés des plus rapides, car c'est loin d'être facile...*

ABC est un triangle, I est le milieu de $[AB]$ et J est le milieu de $[AC]$.

Démontre que $(IJ) \parallel (BC)$ et $IJ = \frac{BC}{2}$.

[indication : tu peux faire apparaître le symétrique I' de I par rapport à J , étudier le quadrilatère $A I' C I$, puis le quadrilatère $I I' C B$]