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 $FEXU$? 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 $AI = 8\,cm$, $AE = 6\,cm$ 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 $(IJ)//(BC)$ et $IJ = \dfrac{BC}{2}$.

[indication : tu peux faire apparaître le symétrique I' de I par rapport à J, étudier le quadrilatère $AI'CI$, puis le quadrilatère $II'CB$]

usage commercial avec accord de l'auteur
JC Salmon - jc.salmon.74@orange.fr