

Exercice 1

⌘ ABCD est un losange

Si un quadrilatère est un losange, alors ses diagonales sont perpendiculaires et se coupent en leur milieu.

Donc [AC] et [BD] se coupent en leur milieu, et sont perpendiculaires.

⌘ (EF) // (GH) et (EF) ⊥ (IJ)

Si deux droites sont parallèles et qu'une troisième droite est perpendiculaire à l'une, alors elle est perpendiculaire à l'autre.

Donc (GH) ⊥ (IJ).

⌘ (EF) est la médiatrice de [KL]

Si une droite est la médiatrice d'un segment, alors elle est perpendiculaire à ce segment.

Donc (EF) ⊥ (KL).

Exercice 2

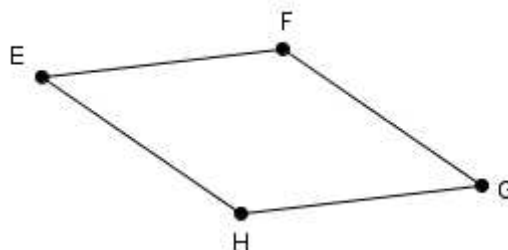
ABCD est un parallélogramme dont les diagonales se coupent en O.

Or si un quadrilatère est un parallélogramme, alors ses diagonales se coupent en leur milieu.

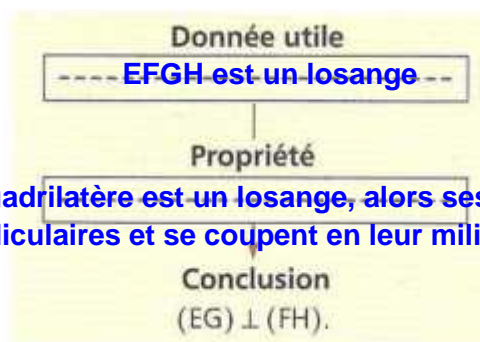
Donc O est le milieu du segment [AC].

Exercice 3

1)



2)



2) On sait que EFGH est un losange.

Or si un quadrilatère est un losange, alors ses diagonales sont perpendiculaires et se coupent en leur milieu.

Donc les droites (EG) et (FH) sont perpendiculaires.

Exercice 4

1) I le milieu de [AB] et F le symétrique de E par rapport à I, alors I est le milieu de [EF].

Or si un quadrilatère a des diagonales qui se coupent en leur milieu, alors c'est un parallélogramme.

Donc **EAFB est un parallélogramme.**

2) EAFB est un parallélogramme.

Or si un quadrilatère est un parallélogramme, alors ses côtés opposés sont parallèles deux à deux.

Donc **(EA) est parallèle à (BF).**

3) On sait que (EA) est parallèle à (BF) et que (AB) et (EA) sont perpendiculaires.

Or si deux droites sont parallèles et qu'une troisième droite est perpendiculaire à l'une, alors elle est perpendiculaire à l'autre.

Donc **(AB) est perpendiculaire à (BF).**