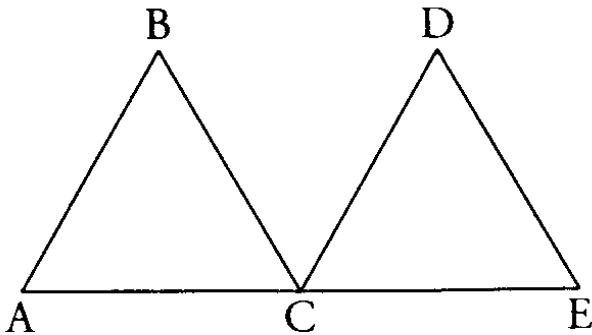


Exercice _____ : (Dijon 96)

ABC et CDE sont deux triangles équilatéraux de côté 3 cm.

A, C et E sont alignés.



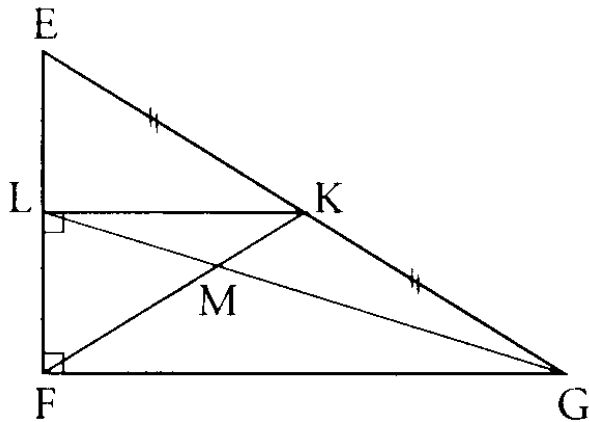
- 1) Faire une figure exacte, en respectant les longueurs données, et la compléter au fur et à mesure.
- 2) Prouvez que les points A, B, D, E sont sur un même cercle ; indiquez le centre et le rayon de ce cercle.
- 3) Prouvez que ABE est un triangle rectangle.
- 4) Calculez les mesures des côtés et des angles du triangle ABE.
- 5) Prouvez que BCD est un triangle équilatéral.

Exercice _____ : (Lille 96)

EFG est un triangle rectangle en F.

K est le milieu du segment [EG].

La droite passant par K et perpendiculaire à (EF) coupe [EF] en L.



- 1) a) Démontrer que les droites (LK) et (FG) sont parallèles.
b) Démontrer que L est le milieu du segment [EF]

2) Les droites (FK) et (GL) se coupent en M.

Que représentent les droites (FK) et (GL) pour le triangle EFG ?

En déduire que la droite (EM) coupe le segment [FG] en son milieu.

Exercice _____ : (Maroc 97)

Soit un cercle (C) de diamètre [AB] et de centre O.

- 1) a) Construire un point E tel que le triangle GAE soit équilatéral.
b) Quelle est la nature du triangle AEB ?
- 2) a) Construire le point P symétrique du point E par rapport à la droite (AB).
b) Démontrer que le point P appartient au cercle (C).
c) Démontrer que le triangle EBP est équilatéral.
- 3) Soit F le point diamétralement opposé au point E sur le cercle (C).

Démontrer que les droites (PF) et (AB) sont parallèles.

Exercice _____ : (Nancy sept 97)

Un menuisier veut réaliser un meuble en coin dans lequel il pourra intégrer sa chaîne hifi qui a la forme d'un parallélépipède rectangle.

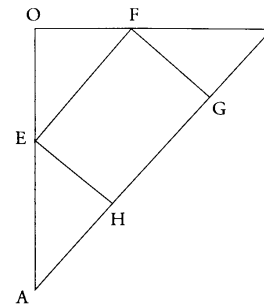
Il dessine dans son plan une vue de dessus de son meuble.

les mesures des segments ne sont pas respectées sur la figure ci-dessous.

OAB est un triangle rectangle isocèle.

EFGH est un rectangle.

EF=37cm et FG=35cm.



1. Déterminer la mesure de l'angle \widehat{GFB} .

En déduire la nature du triangle FGB.

2. Déterminer la mesure de l'angle \widehat{OFE} .

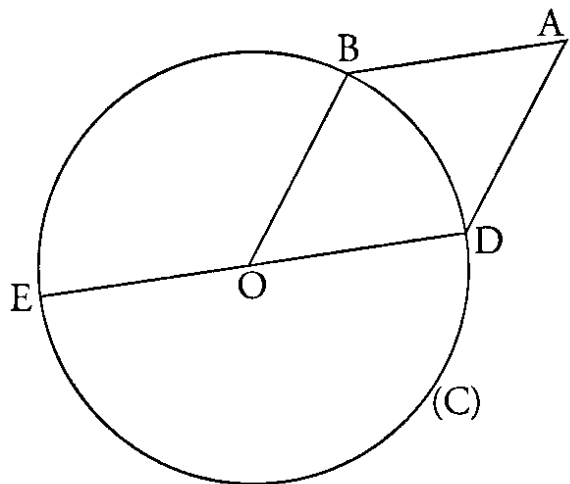
Sans autre justification, préciser la nature des triangles OFE et EHA.

3. En déduire le calcul de AB.

Exercice _____ : (Nantes 99)

On sait que :

- . (C) est un cercle de centre O ;
- . B et D sont des points du cercle (C) ;
- . [DE] est un diamètre du cercle (C) ;
- . ABOD est un losange.



Démontrer chacune des affirmations suivantes.

1. Le triangle DBE est rectangle en B.
2. Les droites (OA) et (BD) sont perpendiculaires.
3. Les droites (OA) et (EB) sont parallèles.