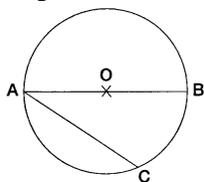


Exercice _____ : (Orléans 1995) (5 points)

Soit un cercle de centre O et de rayon 3 cm.

[AB] est un diamètre et C un point du cercle tel que $AC = 4,6$ cm.



- 1) Faire la figure en vraie grandeur.
- 2) Démontrer que le triangle ABC est rectangle en C.
- 3) Déterminer, à l'aide d'un calcul, la mesure de l'angle \widehat{CBA} (arrondir cette mesure à 1° près).
- 4) Par la symétrie de centre C, le point A a pour image D et le point B a pour image E. Construire D et E.
Démontrer que le quadrilatère ABDE est un losange.

Exercice _____ : (Nancy sept 97)

Les longueurs sont exprimées en cm.

1. Construction :

- tracer un cercle C de diamètre [AB] avec $AB = 6$;
- tracer la droite (Δ) perpendiculaire en B à la droite (AB) ;
- placer un point E du cercle qui vérifie $AE = 4$;
- la droite (AE) coupe la droite (Δ) en F.

2. Démontrer que le triangle ABE est un triangle rectangle.

3. Calculer $\cos \widehat{BAE}$ et en déduire le calcul de AF.

Exercice _____ : (Europe 99)

1. Construire un triangle ABC rectangle en A tel que $\widehat{ACB} = 30^\circ$ et $AB = 6$ cm.

2. Calculer une valeur approchée de AC (arrondir au mm près).

3. Le cercle de diamètre [AB] coupe le segment [BC] en H.

Montrer que H est le pied de la hauteur issue de A.

4. Expliquer pourquoi H est aussi sur le cercle de diamètre [AC].