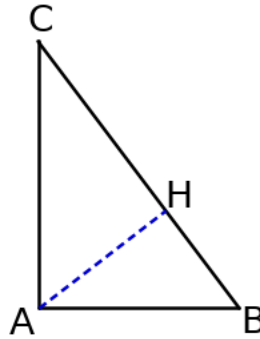


Devoir N° 3 semestre 1

Exercice 1

ABC est un triangle tels que: $BC = 5\text{cm}$, $AB = 3\text{cm}$ et $AC = 4\text{cm}$.



- 1) Montrer que le triangle ABC est un triangle rectangle.
- 2) Calculer $\cos(\widehat{ACB})$, $\sin(\widehat{ACB})$ et $\tan(\widehat{ACB})$.
- 3) En déduire $\cos(\widehat{ABC})$, $\sin(\widehat{ABC})$ et $\tan(\widehat{ABC})$.
- 4) Soit le point H est le projeté orthogonal de A sur la droite (BC) .
Calculer la distance AH .

Exercice 2

Soit α un angle aigu tel que $\sin(\alpha) = \frac{1}{\sqrt{2}}$

- 1) Calculer $\cos(\alpha)$ et $\sin(\alpha)$.
- 2) Calculer:

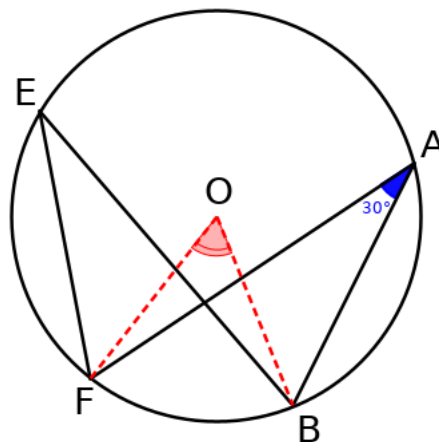
$$A = \cos^2(20^\circ) + 2\sin^2(10^\circ) + \cos^2(70^\circ) + 2\sin^2(80^\circ)$$

$$B = \tan 70^\circ + \frac{2}{\tan 60^\circ} - \frac{1}{\tan 20^\circ}$$

Exercice 3

Soit (C) un de centre O .

A , B , E et F sont des points appartenant au cercle (C) .



- 1) Calculer la mesure de l'angle \widehat{FEB} .
- 2) Calculer la mesure de l'angle \widehat{FOB} .
- 3) Soit K le point d'intersection de (FA) et (EB) .
Sachant que $AB = EF$ montrer que les triangles EFK et ABK sont isométriques.