

Devoir Libre N° 3

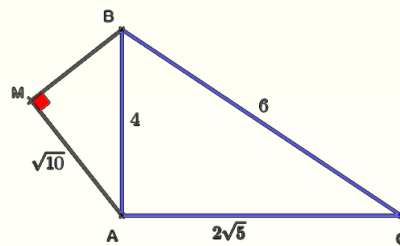
à rendre le :

Semestre I

Exercice 1 :

On considère la figure ci-dessous tel que :

- le triangle ABM est rectangle en M .
- $AB = 4$; $AC = 2\sqrt{5}$; $BC = 6$; $AM = \sqrt{10}$

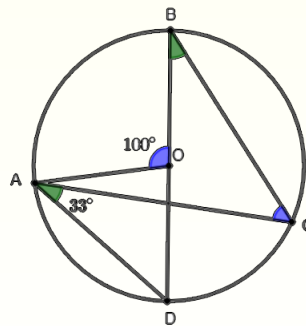


- 1 Montrer que le triangle ABC est rectangle en A .
- 2 Calculer les rapports trigonométriques de l'angle \widehat{ACB} .
- 3 Montrer que $MB = \sqrt{6}$
- 4 x est la mesure d'un angle aigu tel que : $\cos(x) = \frac{1}{2}$.
 - a Calculer $\sin(x)$, puis déduire $\tan(x)$.
 - b Simplifier ce qui suit :

$$A = \left(\cos(x) + \sin(x) \right)^2 - 2 \cos(x) \times \sin(x) \quad ; \quad B = 3 \cos^2(x) \times \left(1 - 2 \tan^2(x) \right) - 9 \cos^2(x)$$

Exercice 2 :

On considère la figure ci-dessous tel que (\mathcal{C}) un cercle du centre O et $\widehat{AOB} = 100^\circ$ et $\widehat{DAC} = 33^\circ$



- 1 Calculer \widehat{ACB} .
- 2 Calculer \widehat{DBC} .