

**Exercice 1:**

EFG est un triangle tel que :  $EF = 4$  et  $EG = 8$  et  $FG = 4\sqrt{5}$ .

- 1- Montrer que EFG est un triangle rectangle.
- 2- (EH) est la hauteur du triangle ABC issue de E.
  - Calculer GH :

**Exercice 2:**

MNP est un triangle rectangle en M tel que :  $\cos \hat{p} = \frac{2}{3}$

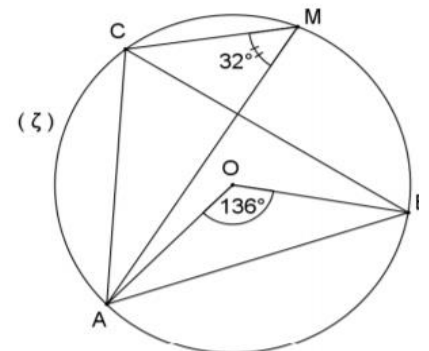
- 1- Montrer que :  $\sin \hat{p} = \frac{\sqrt{5}}{3}$
- 2- Calculer  $\tan \hat{p}$ .
- 3- Calculer MP sachant que :  $NP = 6$ .
- 4- On considère  $\alpha$  la mesure d'un angle aigu.
  - Montrer que :  $1 + \tan^2 \alpha = \frac{1}{\cos^2 \alpha}$
  - Calculer  $\tan \alpha$  sachant que :  $\cos \alpha = \frac{4}{5}$

**Exercice 3:**

On considère la figure suivante tel que :

$$\widehat{AMC} = 32^\circ \quad \text{et} \quad \widehat{AOB} = 136^\circ$$

- 1- Déterminer la mesure de  $\widehat{ABC}$ . Justifier
- 2- Déterminer la mesure de  $\widehat{BAC}$ . Justifier



**Exercice 4:** Soit (C) un cercle de centre O et de rayon R et d'un diamètre [AB].

M est le milieu du segment [AO].

E est un point du cercle (C) différents de A et B.

La droite (ME) coupe (C) en F.

- 1- Montrer que EMB et AMF sont des triangles semblables.
- 2- Dédire que :  $ME \times MF = \frac{3}{4} R^2$

