

Interrogation de mathématiques n°3

Exercice 1 – 8 points

1. Quelle est la propriété d'un triangle ABC inscrit dans un cercle de diamètre $[AB]$.

On considère un cercle C_1 de diamètre $[AB]$ et de centre O et le cercle C_2 de diamètre $[AO]$ et de centre I . M est un point de C_1 distinct de A et B . La droite (AM) coupe C_2 en N

2. Faire une figure .

3. Démontrer que les droites (ON) et (BM) sont parallèles.

4. Démontrer que N est le milieu de $[AM]$. Énoncer le théorème utilisé.

5. Démontrer que (IN) est parallèle à (OM) .

6. On suppose que $OB = AM = 4$, déterminer l'angle \widehat{NAI} .

Exercice 2 – 5 points

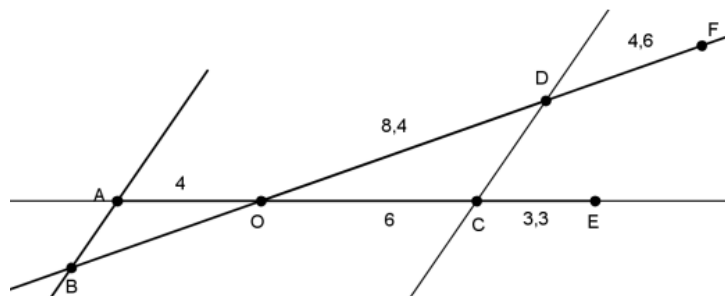
dans le triangle rectangle ABC , on donne $\cos(a) = \frac{3}{5}$.

1. Calculer $\sin(a)$. On donnera le résultat sous forme de fraction.

2. En déduire $\tan(a)$.

Exercice 3 – 7 points

Dans la figure ci-dessous, la droite (AB) est parallèle à la droite (CD) .



1. Calculer OB .

2. Les droites (CD) et (EF) sont-elles parallèles ?