

Examen de MATHÉMATIQUES (Trigonométrie)

1ère MVA et TISEC – 1 heure

(Calculatrice autorisée)

Exercice 1 :

1) Convertir les mesures d'angles suivantes en degrés :

$$\pi/3 \text{ rad} ; \pi/2 \text{ rad} ; 5\pi/6 \text{ rad} ; 3\pi/4 \text{ rad} ; 5\pi/12 \text{ rad}$$

2) Convertir les mesures d'angles suivantes en radians :

$$30^\circ ; 45^\circ ; 240^\circ ; 72^\circ$$

Exercice 2 :

1) Tracer un cercle de centre O et de rayon R = 3cm et placer un point A sur le cercle.

2) Sur le cercle, placer les points M₁, M₂, M₃, M₄ et M₅ tels que :

$$\widehat{AOM_1} = \frac{\pi}{6} \text{ rad} \quad \widehat{AOM_2} = \frac{\pi}{4} \text{ rad} \quad \widehat{AOM_3} = \frac{2\pi}{5} \text{ rad} \quad \widehat{AOM_4} = 60^\circ \quad \widehat{AOM_5} = 15^\circ$$

Exercice 3 :

1) Tracer un cercle de centre O et de rayon R = 3cm et placer un point A sur le cercle.

2) Sur le cercle, placer les points M₁, M₂, M₃, M₄ et M₅ tels que :

$$(\vec{OA}; \vec{OM_1}) = 36^\circ \quad (\vec{OA}; \vec{OM_2}) = -90^\circ \quad (\vec{OA}; \vec{OM_3}) = \frac{\pi}{5} \text{ rad} \quad (\vec{OA}; \vec{OM_4}) = \frac{-4\pi}{3} \text{ rad}$$
$$(\vec{OA}; \vec{OM_5}) = \frac{-3\pi}{2} \text{ rad}$$

Exercice 4 :

1) Sur une feuille de papier millimétré, tracer le cercle trigonométrique (R = 10cm).

2) On considère les angles suivants :

$$(\vec{OA}; \vec{OM_1}) = \frac{\pi}{6} \text{ rad} \quad , \quad (\vec{OA}; \vec{OM_2}) = \frac{14\pi}{3} \text{ rad} \quad \text{et} \quad (\vec{OA}; \vec{OM_3}) = -765^\circ$$

Placer les points M₁, M₂ et M₃ sur le cercle trigonométrique.

3) Déterminer graphiquement les valeurs des cosinus et sinus des angles précédents.