

[16] – 2024/25 – Interrogation n°2

(ALPHA et BRAVO)

1. Le cercle. [2 Points]

Le point A est sur le cercle trigonométrique et a pour abscisse curviligne $\frac{5\pi}{6}$.
Le point B est l'image du point A par la rotation de centre O et d'angle $\frac{3\pi}{2}$.

- (a) Préciser l'abscisse curviligne principale de B.
- (b) Placer B. Justifier ce placement.

2. [2 Points] Simplifier :

$$2 \sin(\pi + \theta) + \sin\left(\theta - \frac{\pi}{2}\right) - 3 \cos(3\pi - \theta) + \cos\left(\theta + \frac{3\pi}{2}\right) + 2 \sin\left(\frac{\pi}{2} + \theta\right)$$

3. [2 Points] Résoudre dans $[-2\pi; 2\pi]$ l'équation : $\cos x = -0,5$.

4. [2 Points] Exprimer $\tan(3a)$ en fonction uniquement de $\tan a$.

5. [2 Points] Résoudre dans $]-\pi; \pi]$ l'inéquation : $\sin(2x) \geqslant 0,5$.

6. [+ Points]

Une balle de tennis de rayon 5 cm flotte à la surface de l'eau. Elle émerge de 2 cm. Je la repêche. Quel est le rayon du cercle dessiné sur la balle par la limite de l'eau ?

[16] – 2024/25 – Interrogation n°2

(CHARLIE et DELTA)

1. Le cercle. [2 Points]

Le point A est sur le cercle trigonométrique et a pour abscisse curviligne $-\frac{5\pi}{6}$.
Le point B est l'image du point A par la rotation de centre O et d'angle $\frac{3\pi}{2}$.

- Préciser l'abscisse curviligne principale de B.
- Placer B. Justifier ce placement.

2. [2 Points] Simplifier :

$$2 \sin(\pi + \theta) - \sin\left(\theta - \frac{\pi}{2}\right) + 3 \cos(3\pi - \theta) + \cos\left(\theta - \frac{3\pi}{2}\right) + 2 \sin\left(\frac{\pi}{2} + \theta\right)$$

3. [2 Points] Résoudre dans $[-2\pi; 2\pi]$ l'équation : $\cos x = 0,5$.

4. [2 Points] Exprimer $\tan(3x)$ en fonction uniquement de $\tan x$.

5. [2 Points] Résoudre dans $]0; 2\pi]$ l'inéquation : $\sin(2x) \geqslant 0,5$.

6. [+ Points]

Une balle de tennis de rayon 5 cm flotte à la surface de l'eau. Elle émerge de 2 cm. Je la repêche. Quel est le rayon du cercle dessiné sur la balle par la limite de l'eau ?