

- b) Vérifier que M et N sont deux points du cercle (C) de centre O et de rayon 2.
 c) Vérifier que I est le milieu du segment [MN]
 d) Construire le cercle (C) ainsi que les points M ; N et I.
3. a) Justifier que la demi-droite [OI) est la bissectrice de l'angle \widehat{MON}
 b) Vérifier que $(\widehat{OM}; \widehat{ON}) = \frac{\pi}{6} + 2k\pi$, $k \in \mathbb{Z}$
 c) Montrer que $(\widehat{OI}; \widehat{OI}) = \frac{5\pi}{12} + 2k\pi$ $k \in \mathbb{Z}$
 d) En déduire que $Z_I = \sqrt{2 + \sqrt{3}}e^{i\frac{5\pi}{12}}$.
4. Donner alors les valeurs exactes de $\cos\left(\frac{5\pi}{12}\right)$ et $\sin\left(\frac{5\pi}{12}\right)$

Exercice 4 (5 pts)

On donne en annexe (3) la courbe représentative dans un repère orthonormé d'une fonction f définie sur $[-2; 0[$

1-par une lecture graphique :

a-donner $f(-2)$, $f(-1)$, $\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x)$, $f'(-1)$ et $\lim_{x \rightarrow (-2)^+} \frac{f(x)+1}{x+2}$

b-donner une équation de la tangente T au point d'abscisse -1

c-donner $f([-2; 0[)$

d-dresser le tableau de variation de f

e-donner le signe de f, $\forall x \in [-2; 0[$

Annexe 3

