

EXERCICE 1

Rechercher tous les couples de nombres complexes vérifiant :

$$z_1 * z_2 = \frac{1}{2}$$

et

$$z_1 + z_2 = \sqrt{3}$$

EXERCICE 2

Soient les nombres complexes $z_1 = \frac{\sqrt{6} - i\sqrt{2}}{2}$ et $z_2 = 1 - i$

1 - mettre sous forme trigonométrique z_1 , z_2 et $Z = \frac{z_1}{z_2}$

2 - en déduire que $\cos\left(\frac{\pi}{12}\right) = \frac{\sqrt{6} + \sqrt{2}}{4}$

et que $\sin\left(\frac{\pi}{12}\right) = \frac{\sqrt{6} - \sqrt{2}}{4}$

3- on considère l'équation d'inconnue réelle x :

$$(\sqrt{6} + \sqrt{2}) \cos x + (\sqrt{6} - \sqrt{2}) \sin x = 2$$

a- résoudre cette équation dans \mathbb{R}

b- placer les points images des solutions sur le cercle trigonométrique