

## Devoir de mathématiques

**Exercice 1** Représenter graphiquement et donner l'équation cartésienne, de l'ensemble des points  $M(z)$  tels que

a)  $E_1 : |z - 2i + 1| = 2$ ,      b)  $E_2 : |z - 1 + i| = |z - 2|$

**Exercice 2** Soit deux nombres complexes  $z_1$  et  $z_2$  tels que :  $z_1 = 4\sqrt{2}e^{-i\frac{\pi}{4}}$  et  $z_2 = -1 - i\sqrt{3}$ .

a) Déterminer la forme algébrique de  $z_1$ .

b) Déterminer les formes trigonométrique et exponentielle de  $z_2$ .

c) En déduire les formes algébrique et exponentielle de  $\frac{z_1}{z_2}$

d) En déduire la valeur de  $\cos \frac{5\pi}{12}$ .

**Exercice 3** Résoudre dans  $\mathbb{C}$  l'équation  $z^2 - 2\sqrt{2}z + 4 = 0$ .

Écrire les solutions sous forme exponentielle.

---

## Devoir de mathématiques

**Exercice 1** Représenter graphiquement et donner l'équation cartésienne, de l'ensemble des points  $M(z)$  tels que

a)  $E_1 : |z - 2i + 1| = 2$ ,      b)  $E_2 : |z - 1 + i| = |z - 2|$

**Exercice 2** Soit deux nombres complexes  $z_1$  et  $z_2$  tels que :  $z_1 = 4\sqrt{2}e^{-i\frac{\pi}{4}}$  et  $z_2 = -1 - i\sqrt{3}$ .

a) Déterminer la forme algébrique de  $z_1$ .

b) Déterminer les formes trigonométrique et exponentielle de  $z_2$ .

c) En déduire les formes algébrique et exponentielle de  $\frac{z_1}{z_2}$

d) En déduire la valeur de  $\cos \frac{5\pi}{12}$ .

**Exercice 3** Résoudre dans  $\mathbb{C}$  l'équation  $z^2 - 2\sqrt{2}z + 4 = 0$ .

Écrire les solutions sous forme exponentielle.