

Exercice 1**Nombres complexes — Argument et forme trigonométrique**

- 1. On considère $z = 5 \left(\cos \left(\frac{\pi}{3} \right) + i \sin \left(\frac{\pi}{3} \right) \right)$. Écrire z sous forme algébrique $a + ib$.
- 2. Donner le module de z et un argument principal de z .
- 3. On considère $w = 5 \left(\cos \left(\frac{\pi}{2} \right) + i \sin \left(\frac{\pi}{2} \right) \right)$. Calculer zw sous forme trigonométrique et donner un argument principal du produit.
- 4. À l'aide de la formule de Moivre, calculer z^3 sous forme trigonométrique et donner un argument principal.

Exercice 2**Nombres complexes — Argument et forme trigonométrique**

- 1. On considère $z = 3 \left(\cos \left(\frac{2\pi}{3} \right) + i \sin \left(\frac{2\pi}{3} \right) \right)$. Écrire z sous forme algébrique $a + ib$.
- 2. Donner le module de z et un argument principal de z .
- 3. On considère $w = 5 \left(\cos(0) + i \sin(0) \right)$. Calculer zw sous forme trigonométrique et donner un argument principal du produit.
- 4. À l'aide de la formule de Moivre, calculer z^2 sous forme trigonométrique et donner un argument principal.

Exercice 3**Nombres complexes — Argument et forme trigonométrique**

- 1. On considère $z_1 = 3 \left(\cos \left(\frac{5\pi}{6} \right) + i \sin \left(\frac{5\pi}{6} \right) \right)$. Écrire z_1 sous forme algébrique $a + ib$.
- 2. Donner le module de z_1 et un argument principal de z_1 .
- 3. On considère $z_2 = 4 \left(\cos \left(-\frac{\pi}{6} \right) + i \sin \left(-\frac{\pi}{6} \right) \right)$. Calculer $z_1 z_2$ sous forme trigonométrique et donner un argument principal du produit.
- 4. À l'aide de la formule de Moivre, calculer z_1^3 sous forme trigonométrique et donner un argument principal.

Exercice 4**Nombres complexes — Argument et forme trigonométrique**

- 1. On considère $z_1 = 4 \left(\cos(0) + i \sin(0) \right)$. Écrire z_1 sous forme algébrique $a + ib$.
- 2. Donner le module de z_1 et un argument principal de z_1 .
- 3. On considère $z_2 = 2 \left(\cos \left(\frac{\pi}{4} \right) + i \sin \left(\frac{\pi}{4} \right) \right)$. Calculer $z_1 z_2$ sous forme trigonométrique et donner un argument principal du produit.
- 4. À l'aide de la formule de Moivre, calculer z_1^5 sous forme trigonométrique et donner un argument principal.

Exercice 5**Nombres complexes — Argument et forme trigonométrique**

- 1. On considère $z_1 = 4 \left(\cos \left(\frac{\pi}{2} \right) + i \sin \left(\frac{\pi}{2} \right) \right)$. Écrire z_1 sous forme algébrique $a + ib$.
- 2. Donner le module de z_1 et un argument principal de z_1 .
- 3. On considère $z_2 = 3 \left(\cos \left(-\frac{5\pi}{6} \right) + i \sin \left(-\frac{5\pi}{6} \right) \right)$. Calculer $z_1 z_2$ sous forme trigonométrique et donner un argument principal du produit.
- 4. À l'aide de la formule de Moivre, calculer z_1^5 sous forme trigonométrique et donner un argument principal.