



## Énoncés des exercices

EXERCICE 1 [ [Indication](#) ] [ [Correction](#) ]

Calculer les racines carrées de  $Z = 4ab + 2(a^2 - b^2)i$  (avec  $a, b$  réels).

EXERCICE 2 [ [Indication](#) ] [ [Correction](#) ]

Dans  $\mathbb{C}$ , résoudre l'équation  $z^4 - (5 - 14i)z^2 - 2(5i + 12) = 0$ .

EXERCICE 3 [ [Indication](#) ] [ [Correction](#) ]

Dans  $\mathbb{C}$ , résoudre l'équation  $z^3 - i = 6(z + i)$ .

EXERCICE 4 [ [Indication](#) ] [ [Correction](#) ]

Dans  $\mathbb{C}$ , résoudre l'équation  $z^2 - 2iz + 2 - 4i = 0$ .

EXERCICE 5 [ [Indication](#) ] [ [Correction](#) ]

Trouver les racines quatrièmes de  $Z = -119 + 120i$ .

EXERCICE 6 [ [Indication](#) ] [ [Correction](#) ]

Résoudre l'équation  $z^6 - 2z^3 \cos 3\theta + 1 = 0$ .

EXERCICE 7 [ [Indication](#) ] [ [Correction](#) ]

Soit  $Z = \frac{-1 + i}{4}$ . Calculer les racines cubiques de  $Z$ .

Montrer qu'une seule d'entre elles a une puissance quatrième réelle.