



Remarque :

Il sera tenu compte de la rédaction.

Exercice 1. Déterminer le conjugué du nombre complexe suivant et l'écrire sous forme algébrique :

$$Z = \frac{7 + i}{3 - 2i}.$$

Exercice 2. Développer : $(3 + 2i)^5$ et $(1 - i)^8$.

Exercice 3. Résoudre dans \mathbb{C} les équations suivantes :

$$(1) \quad iz + 2\bar{z} = i - 1.$$

$$(2) \quad z^2 - z + 10 = 0.$$

Exercice 4. 1. Dans \mathbb{C} on considère le polynôme : $z^2 + 6z + 25$, déterminer ses racines.

2. Donner l'écriture algébrique du nombre complexe a et b définis par :

$$a = (1 + 2i)^2; \quad b = (1 - 2i)^2.$$

3. En déduire les solutions de l'équation :

$$z^4 + 6z^2 + 25 = 0.$$