

DS 1

Devoir sur table

(1 heure)

Exercice 1 : (8 points)

Déterminer la forme algébrique des complexes suivants :

(a) $z_1 = (5 + 3i)(2 - i)$

.....

.....

.....

.....

.....

(b) $z_2 = (3 - 5i)^2$

.....

.....

.....

.....

.....

(c) $z_3 = (6 + 2i)(6 - 2i) - i(3 + i)$

.....

.....

.....

.....

.....

(d) $z_4 = \frac{1 - 3i}{2 + i}$

.....

.....

.....

.....

.....

Exercice 2 : (4 points)

On pose $z_1 = 5 - 2i$ et $z_2 = 4 + 3i$. Déterminer la forme algébrique des complexes suivants :

1. $Z_1 = z_1 \times \overline{z_2}$

.....
.....
.....
.....
.....

2. $Z_2 = \frac{\overline{z_1}}{z_2}$

.....
.....
.....
.....
.....

Exercice 3 : (4 points)

Résoudre dans $\mathbb{C}$ les équations suivantes :

(a) $3(z - 2i) = 5z - 6$

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

(b) $3z + 2 = 2iz - 3i$

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Exercice 4 : (4 points)

On considère l'équation suivante :

$$2(3 - iz) = 3i(\bar{z} - i) \quad (E)$$

1. En posant $z = a + ib$, montrer que l'équation (E) est équivalente à :

$$\begin{cases} 6 + 2b &= 3b + 3 \\ -2a &= 3a \end{cases}$$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. En déduire la solution de l'équation (E) .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....