

Devoir de mathématiques

Exercice 1 Quel est le chiffre des unités de 2023^{2023} ?

Exercice 2 Représenter, en justifiant, l'ensemble des points $M(z)$ tels que

$$\text{a) } E_1 : |z - 3i| = 4, \quad \text{b) } E_2 : |z - 1 + i| = |z - 2| \quad \text{c) } E_3 : \arg(z - 2 - i) = \frac{3\pi}{4}$$

Exercice 3 Pour quelles valeurs de l'entier n , le nombre complexe $(2 - 2i)^n$ est-il réel ?

Exercice 4 Soit les nombres complexes :

$$z_1 = \sqrt{2} + i\sqrt{6}, \quad z_2 = 2 + 2i \quad \text{et} \quad Z = \frac{z_1}{z_2}.$$

1. Écrire Z sous forme algébrique.
 2. Donner les modules et arguments de z_1 , z_2 et Z .
 3. En déduire $\cos \frac{\pi}{12}$ et $\sin \frac{\pi}{12}$.
-

Devoir de mathématiques

Exercice 1 Quel est le chiffre des unités de 2023^{2023} ?

Exercice 2 Représenter, en justifiant, l'ensemble des points $M(z)$ tels que

$$\text{a) } E_1 : |z - 3i| = 4, \quad \text{b) } E_2 : |z - 1 + i| = |z - 1| \quad \text{c) } E_3 : \arg(z - 2 - i) = \frac{3\pi}{4}$$

Exercice 3 Pour quelles valeurs de l'entier n , le nombre complexe $(2 - 2i)^n$ est-il réel ?

Exercice 4 Soit les nombres complexes :

$$z_1 = \sqrt{2} + i\sqrt{6}, \quad z_2 = 2 + 2i \quad \text{et} \quad Z = \frac{z_1}{z_2}.$$

1. Écrire Z sous forme algébrique.
2. Donner les modules et arguments de z_1 , z_2 et Z .
3. En déduire $\cos \frac{\pi}{12}$ et $\sin \frac{\pi}{12}$.