



Fiche TD N°01 - Nombres complexes-

Exercice N°01 :

Soient $z = 2 - i$, $w = 1 + 3i$.

Écrire les nombres complexes suivants sous forme $x + iy$.

a) $\frac{z}{w}$, b) $\frac{zw}{z + w}$.

Exercice N°02 :

Ecrire sous la forme trigonométrique les nombres complexes suivants puis déterminer la racine cubique de chacun.

1) -64 ,

2) $-1 - i$,

Exercice N°03 :

Donner les nombres complexes suivants sous forme $x + iy$.

a) $(1 + i)^{1000}$,

b) $(\sqrt{3} - i)^3 (-1 + i\sqrt{3})^{-5}$

Exercice N°04 :

Représenter les ensembles des points suivants dans le plan complexe.

a) $\{z \in \mathbb{C} / |z - 3i| \leq |z - 3|\}$,

b) $\{z \in \mathbb{C} / |z - i| < 3\}$,

c) $\{z \in \mathbb{C} / |z - i| > 3\}$,

d) $\{z \in \mathbb{C} / \operatorname{Re}(z) - \operatorname{Im} z < 1\}$.

Déterminer l'ensemble des points vérifiant chacune des conditions suivantes

1) $|(1 - i)z - 3i| = 3$,

2) $\frac{z - 3}{z - 5} = 1$

