

RAPPELS :

Exponentielle → Algébrique

Algébrique → Exponentielle

$$a = \rho \cdot \cos \theta$$

$$b = \rho \cdot \sin \theta$$

$$|z| = \sqrt{a^2 + b^2} = \rho$$

$$\cos \theta = \frac{a}{|z|}$$

$$\sin \theta = \frac{b}{|z|}$$

EXERCICE 1

a. Ecrire sous forme algébrique les nombres complexes suivants :

$z_1 = 3e^{i\frac{\pi}{4}}$	$z_2 = 4e^{i\frac{\pi}{2}}$	$z_3 = 7e^{i\pi}$	$z_4 = 2e^{i0}$
$a =$	$a =$	$a =$	$a =$
$b =$	$b =$	$b =$	$b =$
donc $z_1 =$	donc $z_2 =$	donc $z_3 =$	donc $z_4 =$
$z_5 = 5e^{i\frac{\pi}{6}}$	$z_6 = \sqrt{2} e^{i\frac{3\pi}{4}}$	$z_7 = 3e^{i\frac{5\pi}{6}}$	$z_8 = \sqrt{3} e^{i\frac{2\pi}{3}}$
$a =$	$a =$	$a =$	$a =$
$b =$	$b =$	$b =$	$b =$
donc $z_5 =$	donc $z_6 =$	donc $z_7 =$	donc $z_8 =$

b. Ecrire sous forme algébrique les nombres complexes suivants :

$z_1 = 4e^{-i\frac{\pi}{4}}$

$z_2 = 5\sqrt{3}e^{-i\frac{\pi}{6}}$

$z_3 = 3\sqrt{2}e^{-i\frac{3\pi}{4}}$

$z_4 = 7\sqrt{2}e^{i0}$

$z_5 = 2\sqrt{3}e^{-i\frac{2\pi}{3}}$

EXERCICE 2

a. Ecrire sous forme exponentielle les nombres complexes suivants :

$z_1 = 3$	$z_2 = 2i$	$z_3 = -5$	$z_4 = -\sqrt{2}i$
$ z_1 =$	$ z_2 =$	$ z_3 =$	$ z_4 =$
$\theta =$	$\theta =$	$\theta =$	$\theta =$
donc $z_1 =$	donc $z_2 =$	donc $z_3 =$	donc $z_4 =$

b. Ecrire sous forme exponentielle les nombres complexes suivants :

$z_1 = 1 + i$	$z_2 = 3 - 3i$	$z_3 = 1 + i\sqrt{3}$	$z_4 = 2\sqrt{3} - 2i$
$ z_1 =$	$ z_2 =$	$ z_3 =$	$ z_4 =$
$\cos \theta =$	$\cos \theta =$	$\cos \theta =$	$\cos \theta =$
$\sin \theta =$	$\sin \theta =$	$\sin \theta =$	$\sin \theta =$
donc $\theta =$	donc $\theta =$	donc $\theta =$	donc $\theta =$
donc $z_1 =$	donc $z_2 =$	donc $z_3 =$	donc $z_4 =$

c. Ecrire sous forme exponentielle les nombres complexes suivants :

$z_1 = \frac{3}{2} - i\frac{\sqrt{3}}{2}$

$z_2 = -\frac{3}{2} - 3i\frac{\sqrt{3}}{2}$

$z_3 = 5\sqrt{2} - 5i\sqrt{2}$

$z_4 = \sqrt{2} - i\sqrt{2}$

$z_5 = 2\sqrt{3} - 2i$