

## RAPPELS :

Trigonométrie → Algébrique

Algébrique → Trigonométrie

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

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

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

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

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

## EXERCICE 3A.1

a. Ecrire sous forme algébrique les nombres suivants :

$z_1 = [ 3 ; \frac{\pi}{4} ]$ $a =$ $b =$ donc $z_1 =$	$z_2 = [ 4 ; \frac{\pi}{2} ]$ $a =$ $b =$ donc $z_2 =$	$z_3 = [ 7 ; \pi ]$ $a =$ $b =$ donc $z_3 =$	$z_4 = [ 2 ; 0 ]$ $a =$ $b =$ donc $z_4 =$
$z_5 = [ 5 ; \frac{-\pi}{6} ]$ $a =$ $b =$ donc $z_5 =$	$z_6 = [ \sqrt{2} ; \frac{3\pi}{4} ]$ $a =$ $b =$ donc $z_6 =$	$z_7 = [ 3 ; \frac{5\pi}{6} ]$ $a =$ $b =$ donc $z_7 =$	$z_8 = [ \sqrt{3} ; \frac{2\pi}{3} ]$ $a =$ $b =$ donc $z_8 =$

b. Ecrire sous forme algébrique les nombres suivants :

$$z_1 = [ 4 ; \frac{-\pi}{4} ] \quad z_2 = [ 5\sqrt{3} ; \frac{\pi}{6} ] \quad z_3 = [ 3\sqrt{2} ; \frac{-3\pi}{4} ] \quad z_4 = [ 7\sqrt{2} ; 0 ] \quad z_5 = [ 2\sqrt{3} ; \frac{-2\pi}{3} ]$$

## EXERCICE 1A.2

a. Ecrire sous forme trigonométrique les nombres suivants :

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

b. Ecrire sous forme trigonométrique les nombres suivants :

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

c. Ecrire sous forme trigonométrique les nombres suivants :

$$z_1 = \frac{3}{2} - i\frac{\sqrt{3}}{2} \quad z_2 = -\frac{3}{2} - 3i\frac{\sqrt{3}}{2} \quad z_3 = 5\sqrt{2} - 5i\sqrt{2} \quad z_4 = 5 + 3i^{(*)} \quad z_5 = 2 + 7i^{(*)}$$

(pour les  $(*)$ , on donnera une approximation en radians de l'angle  $\theta$ )