

RAPPELS :**Trigonométrie → Algébrique**

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

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

Algébrique → Trigonométrie

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

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

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

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 θ)