

Instituto Nacional de Telecomunicações
Exercícios de Matemática – NBT001B – Números Complexos
Entrega: 14/04/2011 no início da aula.

1) Complete a tabela escrevendo o número complexo na forma polar ou retangular.

Forma Retangular	Forma Polar	Forma Retangular	Forma Polar
$z = -2$			$z = 15 \angle 150^\circ$
	$z = 10 \angle 30^\circ$	$z = -12i$	
$z = 1 + i$			$z = 18 \angle 88^\circ$
$z = 10 - 5i$			$z = 200 \angle 0^\circ$
	$z = 3 \angle 90^\circ$	$z = 5$	
$z = 7i$			$z = 1000 \angle 180^\circ$
	$z = 150 \angle 225^\circ$	$z = 50 + 10i$	
$z = 100 - 200i$		$z = -10 - 20i$	
$z = 100 + 200i$			$z = 130 \angle -45^\circ$
	$z = 12 \angle -90^\circ$	$z = -200 + 130i$	
$z = -12 - 20i$			$z = 19 \angle -75^\circ$
	$z = 8 \angle 120^\circ$		$z = 175 \angle 60^\circ$

2) Resolva as operações abaixo. Indique todos os passos usados na solução. Dê o resultado na forma polar ($z = |z| \angle \theta$) e na forma retangular ($z = a + bi$).

a) $z = (20 \angle -75^\circ) + (35 \angle 80^\circ)$

b) $z = (3 - 2i) / (-1 + i)$

c) $z = (2 + 2i)(3i)$

d) $z = (25 \angle 90^\circ)(30 \angle 70^\circ)$

e) $z = (100 \angle 0^\circ) / (25 \angle 30^\circ)$

f) $z = [(3 - 2i) + (-1 + i)] / [(2 + 3i)(50 \angle 120^\circ)]$

g) $z = (10 \angle -225^\circ) + (15 \angle 50^\circ) - (20 \angle 30^\circ) - (25 \angle 0^\circ)$

h) $z = (5) / (15 \angle -90^\circ)$

i) $z = (-5 + 4i) / (1 - 2i)$

j) $z = [(5 \angle 20^\circ) + (-5 - 5i)] / [(i)(3 + 7i)]$