



TIEMPO ESTIMADO: 10 minutos.

No se permite el uso de calculadora.

**1.- Un número real se caracteriza por:**

Ser un número entero.

No ser un número complejo.

➤ Ser un número decimal.

No ser un número entero.

**2.- Si  $z = a + bi$  es un número complejo, entonces, el conjugado de  $z$  es:**

$\bar{z} = a + b$

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

➤  $\bar{z} = a - bi$

$\bar{\bar{z}} = a + bi$

**3.- Si  $z = a + bi$  es un número complejo, entonces:**

$\arg(z) = b/a$

➤  $\arg(z) = \arctg(b/a)$

$\arg(z) = \arctg(a/b)$

$\arg(z) = \arctg(-a/b)$

**4.-  $(-1+i)^2$  es igual a:**

-2

$1+i$

2

➤ -2i

**5.- Otra forma de expresar el complejo  $1 - i$  es:**

$2_{\pi/4}$

$\sqrt{2}_{\pi/4}$

$\sqrt{2}_{\pi/4}$

➤  $\sqrt{2}_{-\pi/4}$

**6.- El número complejo  $3e^{-\pi i}$  es:**

3

$3i$

-3i

➤ -3

**7.- Si  $Arg(z) = \alpha$ , entonces  $\ln(z)$  es igual a:**

$\ln|z|$

$\ln|z| - (\alpha + 2k\pi)i$

➤  $\ln|z| + (\alpha + 2k\pi)i$

$\ln|z| - \alpha i$

**8.- Si  $\log_a b = c$  entonces:**

$b^a = c$

$a^b = c$

➤  $a^c = b$

$c^a = b$

**9.- La expresión del seno en forma compleja es:**

$\text{sen } z = \frac{e^{zi} - e^{-zi}}{2}$

$\text{sen } z = \frac{e^{zi} + e^{-zi}}{2i}$

$\text{sen } z = \frac{e^{zi} + e^{-zi}}{2}$

➤  $\text{sen } z = \frac{e^{zi} - e^{-zi}}{2i}$

**10.- Señala el número complejo de mayor módulo de los siguientes:**

$e^{2i}$

$e_a$

➤  $e^{1/2+4i}$

$\cos a + i \text{sen } a$

5.- Otra forma de expresar el complejo  $-1-i$  es:

➤  $\sqrt{2}_{-3\pi/4}$        $\sqrt{2}_{\pi/4}$        $\sqrt{2}_{\pi/4}$        $\sqrt{2}_{-\pi/4}$

6.- El número complejo  $3e^{-\pi i}$  es:

➤ -3      3i      -3i      3

7.- Si  $Arg(z) = \alpha$ , entonces  $\ln(z)$  es igual a:

$\ln|z|$       ➤  $\ln|z| + (\alpha + 2k\pi)i$   
 $\ln|z| - (\alpha + 2k\pi)i$        $\ln|z| - \alpha i$

8.- Si  $\log_a b = c$  entonces:

$b^a = c$        $a^b = c$       ➤  $a^c = b$        $c^a = b$

9.- La expresión del coseno en forma compleja es:

$\cos z = \frac{e^{zi} - e^{-zi}}{2}$        $\cos z = \frac{e^{zi} + e^{-zi}}{2i}$       ➤  $\cos z = \frac{e^{zi} + e^{-zi}}{2}$        $\cos z = \frac{e^{zi} - e^{-zi}}{2i}$

10.- Señala el número complejo de mayor argumento de los siguientes:

$e^{2i}$        $\cos 1 + i \operatorname{sen} 1$       ➤  $e_{\pi}$        $e^{1/2+4i}$



Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

DEPARTAMENTO DE MATEMATICAS

E.T.S.I.T. – 05/2006  
 PRIMER CURSO  
 CÁLCULO – 14.10.05  
 TEST COMPLEJOS  
 Profesor Ángel Plaza

TIEMPO ESTIMADO: 10 minutos.

No se permite el uso de calculadora.

1.- Un número real se caracteriza por:

Ser un número entero.

No ser un número complejo.

➤ Ser un número decimal.

No ser un número entero.

2.- Si  $z = a + bi$  es un número complejo, entonces:

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

3.- Si  $z = a + bi$  es un número complejo, entonces:

➤  $\arg(z) = \arctg(b/a)$

$\arg(z) = \arctg(-b/a)$

$\arg(z) = \arctg(a/b)$

$\arg(z) = \arctg(-a/b)$

4.-  $(-1+i)^{12}$  es igual a:

➤ -64

1+i

64

1-i