

$$e^{i\pi} + 1 = 0$$

$a + bi$ Números Complejos Complex Numbers Números Complejos $re^{i\theta}$

Ejercicios.

I. Expresar como un número imaginario.

1) $\sqrt{-49}$ 2) $\sqrt{-169}$ 3) $\sqrt{-48}$ 4) $\sqrt{-1.21}$ 5) $\sqrt{-\frac{4}{50}}$

II. Dar la parte real y la parte imaginaria de cada número complejo.

6) $3 + 4i$ 7) $\frac{2}{5} - 7i$ 8) $8i$ 9) 19 10) $-12 - i$

III. Simplificar.

11) i^9 12) i^{16} 13) i^{22} 14) i^{13} 15) i^{153} 16) i^{454} 17) i^{-14}

IV. Efectuar las operaciones indicadas y simplificar.

(dar el resultado en la forma $a + bi$.)

18) $(5 + 2i) + (4 + 7i)$ 19) $(-3 + i) - (4 - 7i)$ 20) $(2.5 + 2i) + (4.43 + 7.5i)$

21) $(\sqrt{12} - 2i) - (-\sqrt{3} - i) - (4\sqrt{3} + 7i)$ 22) $(\frac{3}{4} + 6i) + (\frac{1}{6} + \frac{-5}{3}i)$

23) $-9(3 + 17i)$ 24) $2i(6 - 5i)$ 25) $(-10 + 3i)(1 + 7i)$ 26) $(2.03 - \frac{2}{3}i)(\frac{2}{6} + 4i)$

27) $-3i(8 - 3i)^2$ 28) $(6 - 9i)(5 + 2i) - i(6 - 5i)$ 29) $(-1 + i)^3$

V. Dar el conjugado de cada número complejo.

30) $8 + 2i$ 31) $-1 + 2i$ 32) $5 - 7i$ 33) -91 34) $-42i$

VI. Efectuar las operaciones indicadas y simplificar.

(dar el resultado en la forma $a + bi$.)

35) $(-10 + 25i) \div (3 + 4i)$ 36) $\frac{-6+8i}{1-i}$ 37) $\frac{-6+8i}{7+2i}$ 38) $\frac{(3+9i)^2}{-3i}$ 39) $(6 - 5i)^{-2}$

40) $2i(3 - 2i) - \frac{12-16i}{1-i}$ 41) $\frac{(5-i)(3+10i)-i(7-15i)}{2+i}$ 42) $i^n + i^{n+1} + i^{n+2} + i^{n+3}$

VII. Determinar el módulo (Valor Absoluto) de cada número complejo.

43) $|3 + 5i|$ 44) $|-7 + 2i|$ 45) $|1.6 - 2.3i|$ 46) $|\frac{5}{3}i|$ 47) $|3.5 + \frac{5}{6}i|$

$i^{57629710034626472895190374501762645678536736457372812747} = -i !$