



TEMA: NÚMEROS COMPLEJOS

Profesor: José Humberto Flores López

Curso: I de Bachillerato Técnico Profesional

Coordinación de Matemáticas

II – Parcial

I. Tipo Selección Única**Instrucciones:** Seleccione la respuesta correcta en cada uno de los siguientes ejercicios.

1. ¿Cuál es el resultado de $(3i)(2 + 3i)$?
a) **$-9 + 6i$**
b) $2 - 5i$
c) $6 - 9i$
d) $5 + 2i$
2. ¿Cuál es el resultado de la potencia $5i^{15}$?
a) $5i$
b) $-5i$
c) $-i$
d) 5
3. ¿Cuál es el resultado de $(5 + i)(5 - i)$?
a) $-25 + i$
b) $1 - 25i$
c) 26
d) $24i$
4. ¿Cuál es el resultado de $(3 + 2i) - (5 - i)$?
a) $-2 + 3i$
b) $2 - i$
c) $8 - i$
d) $-2 + i$
5. ¿Cuál es el resultado de $(3 + 2i)(2 - i)$?
a) $-1 + 5i$
b) $1 - 5i$
c) $5 - i$
d) $5 + i$
6. ¿Cuál es el conjugado de $4 + 13i$?
a) $-4 + 13i$
b) $13i - 4$
c) $4 - 13i$
d) $-4 - 13i$

**Tipo Verdadero o Falso**

Instrucciones: En las siguientes oraciones indique cuales son verdaderas y cuales son falsas.

1. El producto de dos números imaginarios puros es un numero imaginario	VERDADERO	FALSO
2. Un numero complejo es de la forma $a + bi$, donde $a, b \in \mathbb{R}$	VERDADERO	FALSO
3. Al resolver $\sqrt{-4}$ el resultado es el numero imaginario $4i$	VERDADERO	FALSO
4. En los números complejos se puede sumar la parte real con la parte imaginaria.	VERDADERO	FALSO
5. La propiedad fundamental en los números complejos es que $i^2 = -1$	VERDADERO	FALSO
6. El conjugado del número complejo $4 + i$ es igual a $-4 - i$.	VERDADERO	FALSO
7. El resultado de $(2 + i) + (7 - 5i)$ es igual a $9 - 4i$.	VERDADERO	FALSO
8. Una ecuación cuadrática puede tener raíces complejas conjugadas.	VERDADERO	FALSO
9. El reciproco del número complejo $3 - 2i$ es igual a $\frac{3}{13} + \frac{2}{13}i$.	VERDADERO	FALSO
10. El resultado de $3i^{234} - 5i^{125} + 23 - i^{6024}$ es igual a $19 - 5i$	VERDADERO	FALSO

III. Tipo Práctico**Valor 24 puntos (4 c/u)**

Instrucciones: Resuelva cada ejercicio de forma clara y ordenada dejando evidencia de su trabajo.

1. Resolver las siguientes operaciones con números complejos:

a) $(2 - 3i)(-1 + 3i) + (5 + 2i) = \quad + \quad i$

b) $(2 - 3i)(5 + i) = \quad - \quad i$

c) $\frac{(4-2i)}{(2+4i)} =$

2. Resolver la siguiente ecuación utilizando la fórmula cuadrática

a. $x^2 + 2x + 2 = 0$

Coloque su resultado

$x = \quad \pm \quad i$