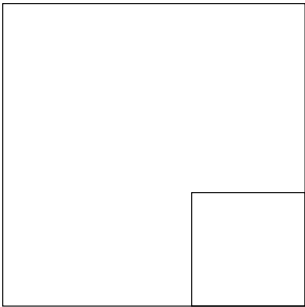




Evaluación Sumativa 2
Números Complejos
Tercero Medio TP
abril 2018



Nombre: _____ Curso: _____

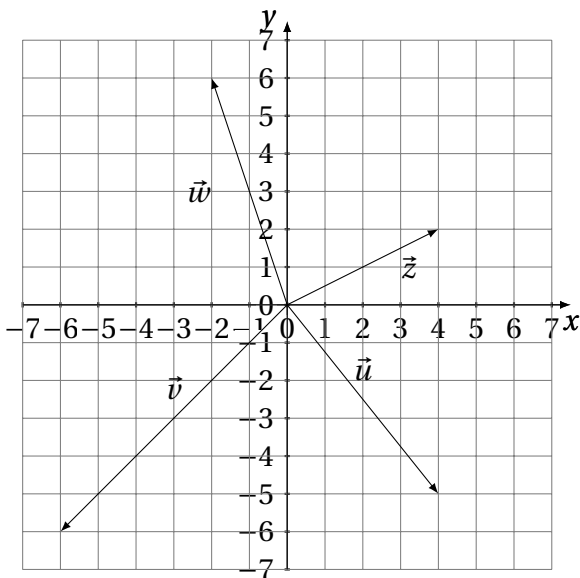
Objetivos: Obtener el conjugado y el módulo de números complejos. Realizar operatoria combinada en números complejos.

Instrucciones: **Tiempo de duración de la Evaluación 80 minutos.** Lea atentamente las situaciones planteadas, así como las instrucciones y conteste ofreciendo un desarrollo según corresponda. Evite borrones, use solamente lápiz grafito, no se permite el uso de calculadora ni celulares.

Puntaje: Puntaje total: 48 puntos 7.0 y 60%: 28 puntos 4.0.

I. Formas canónica, vectorial y representación cartesiana de números complejos.

Considere los números complejos representados en el plano cartesiano siguiente y a partir de ellos responda encerrando en un círculo **V** o bien **F** la afirmación correcta:



- 1. 2 puntos V F $u = 4 + 5i$
- 2. 2 puntos V F $z = (2, -4)$
- 3. 2 puntos V F $u + z = 8 - 3i$
- 4. 2 puntos V F $v = -6 - 6i$
- 5. 2 puntos V F $2z = 8 + 4i$
- 6. 2 puntos V F $-3u = 12 + 15i$
- 7. 2 puntos V F $w = (-2, 6)$

8. 10 puntos Complete la siguiente tabla (2 pts. c/u):

| Forma canónica | Forma vectorial |
|----------------------------------|-----------------|
| $z = -3 - 9i$ | |
| | $w = (-1, 2)$ |
| $u = 12 - 12i$ | |
| | $v = (-8, 8)$ |
| $t = \frac{1}{2} + \frac{1}{2}i$ | |

II. Operatoria combinada en números complejos

En los siguientes ejercicios, considere:

$$\begin{aligned} z_1 &= 1 + i \\ z_2 &= 4 + 3i \\ z_3 &= 2 - 6i \\ z_4 &= 1 - 7i \end{aligned}$$

9. 3 puntos $z_3 + z_1 =$

10. 3 puntos $z_1 - 2 \cdot z_4 + 4 \cdot z_2 =$

11. 3 puntos $z_3 \cdot z_4 =$

12. 3 puntos $\frac{z_1}{z_2} =$

III. Cálculo de módulo y conjugado de números complejos

En los siguientes ejercicios, considere:

$$z_5 = 2 + 3i$$

$$z_6 = 1 - i$$

$$z_7 = 2 + i$$

$$z_8 = 3 + 4i$$

13. 3 puntos $\overline{z_8} + \overline{z_7} =$

14. 3 puntos $\overline{z_7} - 3 \cdot \overline{z_5} =$

15. 3 puntos $|z_5| + |z_6| =$

16. 3 puntos $|z_8| - |z_7| =$