

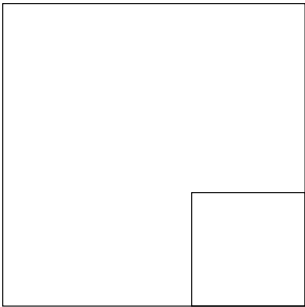


# Evaluación Sumativa 2

## Números Complejos

### Tercero Medio TP

abril 2018



Nombre: \_\_\_\_\_ Curso: \_\_\_\_\_

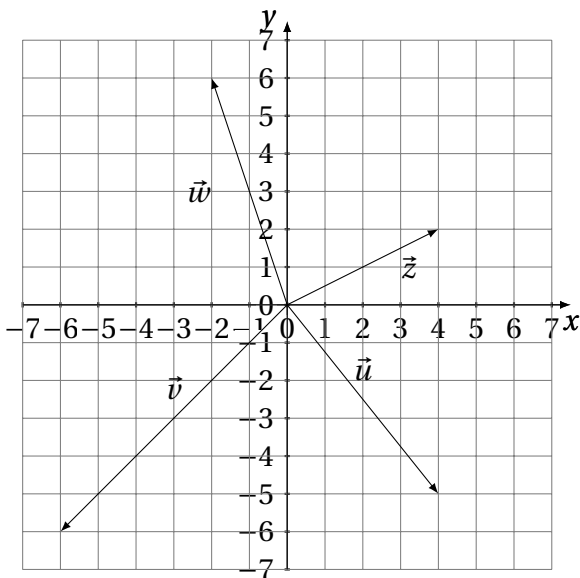
**Objetivos:** Obtener el conjugado y el módulo de números complejos. Realizar operatoria combinada en números complejos.

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

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

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

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:

$$\begin{aligned} z_5 &= 2 - 3i \\ z_6 &= 1 + i \\ z_7 &= 2 - i \\ z_8 &= 3 - 4i \end{aligned}$$

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  $|z_8| - |z_7| =$