



MATEMÁTICA III° MEDIO COMÚN

SOLUCIONARIO GUÍA DE APRENDIZAJE REMOTO N°1, 2 y 3

I Instrucciones:

1. A continuación se incluyen las respuestas correctas de la guía N°1, 2 y 3
2. Revisa el trabajo que has realizado para saber cómo vas en tu proceso de aprendizaje
3. Si tienes dudas puedes escribirme a (Saavedra.pfm@gmail.com)

Solucionario guía 1 VI ACTIVIDADES

Ítem I

- a) $7-32i$
- b) $17-17i$
- c) $15-16i$
- d) $7-i$
- e) $5+5i$
- f) $22-6i$
- g) $23+11i$

Ítem II

- a) 13
- b) 26
- c) 37
- d) 25
- e) 2
- f) 34
- g) 1
- h) 4

Ítem III

- a) $\frac{-4}{13} + \frac{19}{13}i$
- b) $\frac{7}{20} - \frac{11}{20}i$
- c) $\frac{1}{2} - \frac{5}{2}i$
- d) $\frac{3}{10} + \frac{1}{10}i$
- e) $\frac{9}{13} - \frac{7}{13}i$
- f) $\frac{3}{5} - \frac{4}{5}i$
- g) $1 + i$
- h) $2 - 6i$

Ítem IV

- a) 0
- b) 0

Ejercicios extras 1.

- a) $\frac{2+2i}{2}$
- b) $1 \pm \sqrt{3}i$
- c) $\frac{-1 \pm \sqrt{3}i}{2}$

Ejercicios extras 2. Completar Tabla

Complejo	Parte Real	Parte Imaginaria	Opuesto	Conjugado
3-i	3	-1	-3+i	3+i
1+i	1	1	-1-i	1-i
3-3 $\sqrt{3}i$	3	-3 $\sqrt{3}i$	-3+3 $\sqrt{3}i$	3+3 $\sqrt{3}i$
3	3	0	-3	3
-2i	0	-2	2i	2i
i	0	1	-i	-i

Ejercicios extras 3.

- a) 1+7i
- b) 4-2i
- c) 3-i
- d) 3-9i
- e) 7+2i
- f) 7-6i
- g) -8+2i
- h) 1-i
- i) -10i
- j) 2+9i

Ejercicios extras 4.

- a) -14+23i
- b) -2+4i
- c) -2i
- d) 2i+5
- e) 29
- f) 2
- g) 23-14i
- h) -16+30i
- i) 10
- j) 29
- k) 6i-9
- l) 9
- m) -5+12i
- n) 27-36i
- o) 5+i
- p) 2i+6
- q) 5-i
- r) 26
- s) 25i

Ejercicios extras 5.

a) $2+i$

b) $\frac{26}{25} + \frac{7}{25}i$

c) i

d) $-1+4i$

e) $-5-2i$

f) $9+7i$

g) $\frac{-2}{13} + \frac{3}{13}i$

h) $1-i$

i) i

j) $\frac{-1}{13} - \frac{5}{13}i$

k) 4

l) $\frac{1}{2}$

m) $\frac{4}{5} + \frac{18}{5}i$

n) $\frac{73}{169} + \frac{40}{169}i$

o) $\frac{1}{5} + \frac{8}{5}i$

p) $\frac{-2}{5} - \frac{4}{5}i$

q) $1-i$

r) $1-17i$

s) i

t) i

Ejercicios extras 6.

a) 1

b) 1

c) 1

d) $-i$

e) 1

f) $-i$

g) -1

h) 1

i) 1

j) $-i$

k) -1

l) 1

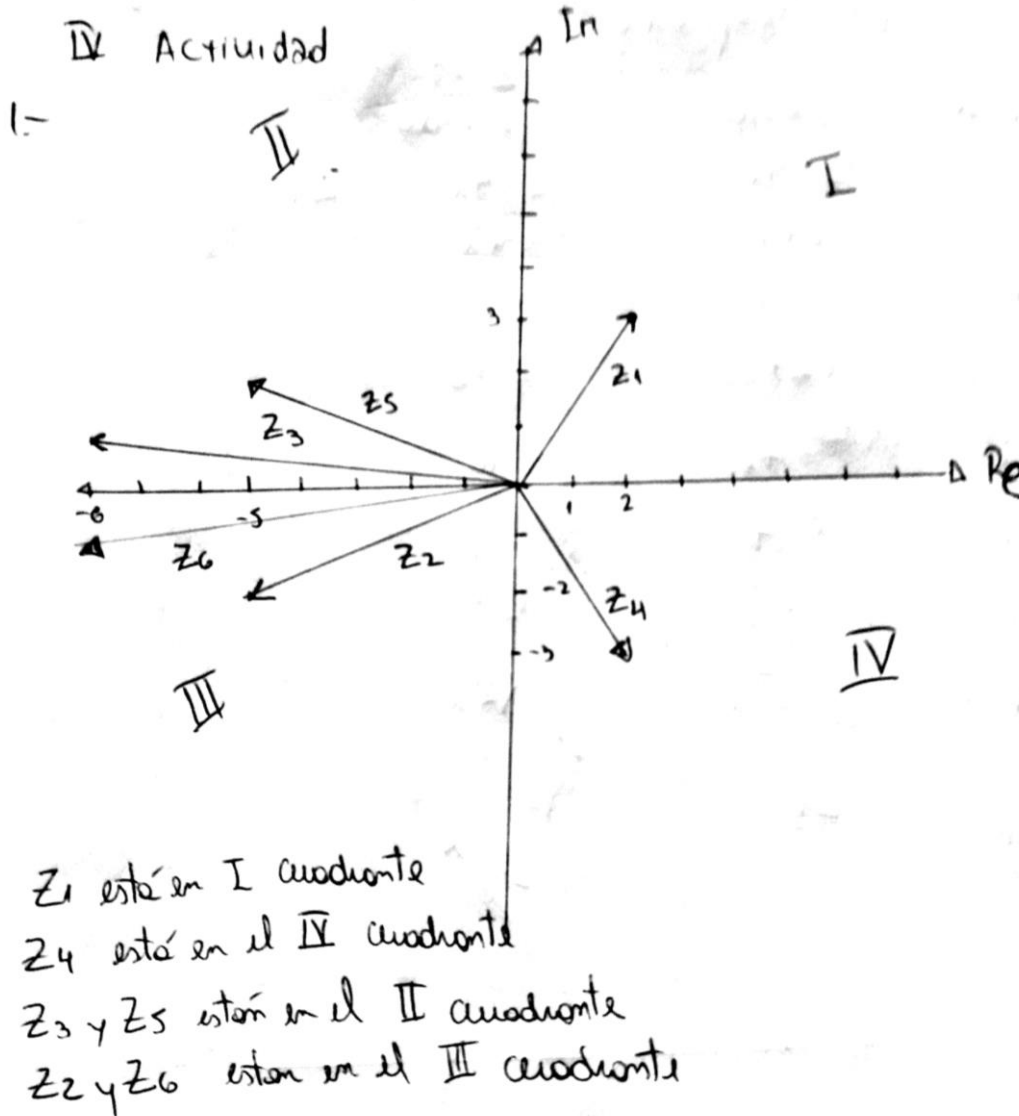
m) -1

n) $-i$

o) i

Solucionario guía 2 IV ACTIVIDAD (página 4)

1.- Tenemos que ubicar los puntos tal como si fuera un plano cartesiano (x,y) pero ahora la coordenada en "x" corresponde a la parte real del complejo y la coordenada "y" corresponde a la parte imaginaria.



Podemos decir que

z_1 está en el Primer Cuadrante

z_4 está en el Cuarto Cuadrante

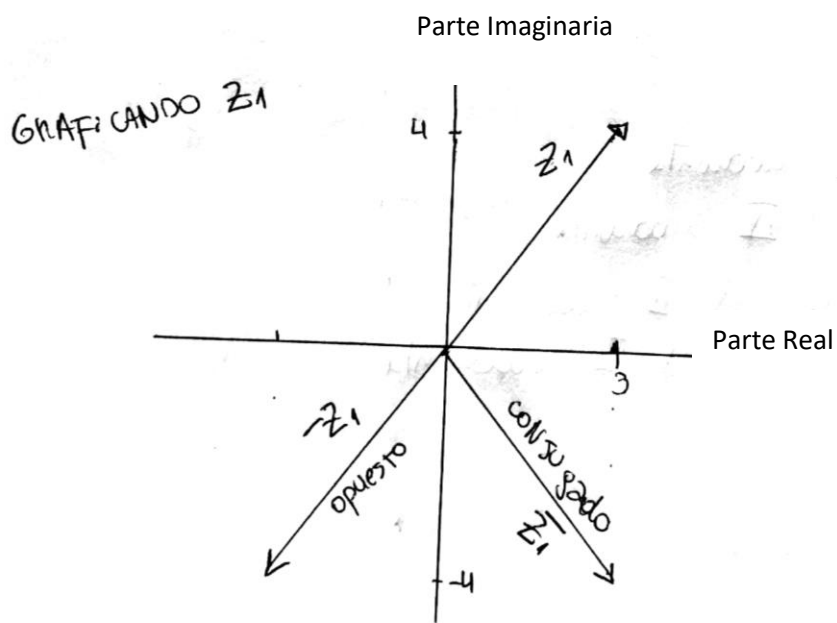
z_3 y z_5 están en el Segundo Cuadrante

z_2 y z_6 están en el Tercer Cuadrante

2.- Primero tenemos que buscar sus opuestos y conjugados y una vez obtenidos los podemos graficar (Página 4)

Complejo	Opuesto	Conjugado
$3+4i$	$-3-4i$	$3-4i$
$1-i$	$-1+i$	$1+i$
$-3+i$	$3-i$	$-3-i$
$-2-5i$	$2+5i$	$-2+5i$
$7i$	$-7i$	$-7i$
-7	7	-7
i	$-i$	$-i$
$-\sqrt{2}i$	$\sqrt{2}i$	$\sqrt{2}i$

Graficaremos el primer caso $Z_1=3+4i$



Solución IV ACTIVIDAD: Realice los siguientes ejercicios (Página 6)

1.- Página 6

- a) $6+2i$
- b) $4+i$
- c) $3-4i$
- d) $2i$
- e) 5
- f) $\frac{1}{2} - \sqrt{2}i$

2.- Página 6

a) $\sqrt{13}$

d) $\sqrt{2}$

b) $\sqrt{82}$

e) 1

c) $\sqrt{34}$

f) $\sqrt{10}$

3.- Página 7

a) $2\sqrt{17}$

b) 3

c) $-2-i$

d) $\sqrt{50}$

e) $\frac{\sqrt{10}}{5}$

f) $\sqrt{2}$

g) $\sqrt{143}$

h) $\sqrt{45}$

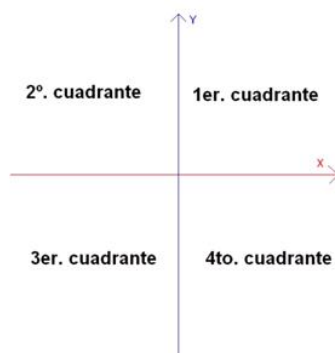
i) $5+10i$

Solucionario guía 3

Para escribir los complejos en la forma polar

1º Graficar el complejos en el plano

2º Ubicar en que cuadrante se encuentra



3º Si el complejo está ubicado en el Primer o Cuarto cuadrante el ángulo o argumento se calcula de forma normal

Si el complejo está ubicado en el Segundo Cuadrante el ángulo que se obtenga final se le debe sumar 180°

Si el complejo está ubicado en el Tercer Cuadrante el ángulo que se obtenga final se le debe restar 180°

4º Para buscar el ángulo debemos saber una mini tabla de la función tangente

	0°	30°	45°	60°	90°
tg	0	$\frac{1}{\sqrt{3}}$	1	$\sqrt{3}$	∞

Y además debemos saber que

$$\arctan(-x) = -\arctan(x)$$

Es decir el signo menos lo podemos sacar cuando aplicamos la fórmula para buscar el ángulo

$$\theta = \text{ángulo} = \arctan\left(\frac{b}{a}\right)$$

No olvidar que “b” es la parte imaginaria del complejo y que “a” es la parte real.

Solución Actividad IV (Página 6)

1.-

a) $\sqrt{2}((\cos(-45^\circ) + i \operatorname{sen}(-45^\circ))$

b) $2((\cos(30^\circ) + i \operatorname{sen}(30^\circ))$

c) $2\sqrt{3}((\cos(150^\circ) + i \operatorname{sen}(150^\circ))$

d) $\sqrt{5}((\cos(26,56^\circ) + i \operatorname{sen}(26,56^\circ))$

e) $2\sqrt{2}((\cos(-135^\circ) + i \operatorname{sen}(-135^\circ))$

f) $\sqrt{58}((\cos(156^\circ) + i \operatorname{sen}(156^\circ))$

g) $\sqrt{85}((\cos(-49^\circ) + i \operatorname{sen}(-49^\circ))$

h) $\sqrt{82}((\cos(83^\circ) + i \operatorname{sen}(83^\circ))$

i) $\sqrt{101}((\cos(5,7^\circ) + i \operatorname{sen}(5,7^\circ))$

j) $6((\cos(270^\circ) + i \operatorname{sen}(270^\circ))$

k) $5((\cos(180^\circ) + i \operatorname{sen}(180^\circ))$

2.-

a) Módulo = $2\sqrt{2}$

Argumento = -45° o 315°

Forma Trigonométrica $2\sqrt{2}((\cos(-45^\circ) + i \operatorname{sen}(-45^\circ))$

b)Módulo = $2\sqrt{2}$

Argumento = 135°

Forma Trigonométrica $2\sqrt{2}((\cos(135^\circ) + i \operatorname{sen}(135^\circ))$

c)Módulo = $2\sqrt{2}$

Argumento = 315°

Forma Trigonométrica $2\sqrt{2}((\cos(315^\circ) + i \operatorname{sen}(315^\circ))$

d)Módulo = $2\sqrt{2}$

Argumento = -135°

Forma Trigonométrica $2\sqrt{2}((\cos(-135^\circ) + i \operatorname{sen}(-135^\circ))$

e)Módulo = $\sqrt{5}$

Argumento = 270°

Forma Trigonométrica $\sqrt{5}((\cos(270^\circ) + i \operatorname{sen}(270^\circ))$

f) Módulo = $5/3$

Argumento = 90°

Forma Trigonométrica $\frac{5}{3}((\cos(90^\circ) + i \operatorname{sen}(90^\circ))$