

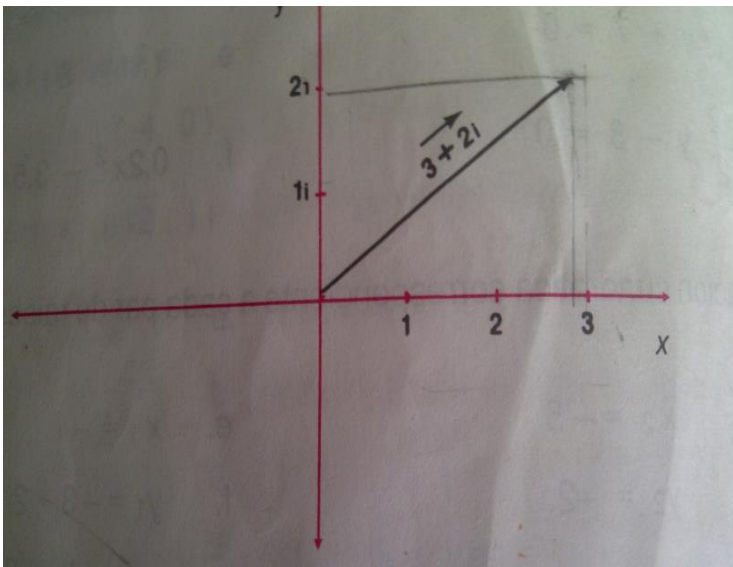
# APLICACIÓN NÚMEROS COMPLEJOS

I. Encierre en un círculo la letra V o F, según la respuesta sea verdadera o falsa.

1. El conjunto de los números complejos está definido como:

$$C = \{a+bi/a, b \in \mathbb{R}, i = \sqrt{-1}\}$$

2. La representación gráfica de  $3 + 2i$  es:



3. La igualdad  $3-2i = a + bi$  si y solo si  $a = -2$  y  $b=3$

4. La suma de dos números complejos es siempre un número complejo

5. El producto de dos números imaginarios de exponente par siempre es un número real

III. Encierre en un círculo el literal correspondiente a la respuesta verdadera.

6. El resultado  $i^3 \circ i^5$  es :

a.1   b.-1   c.i   d.-i

7. El resultado de  $(5+3i) + (-7-8i)$  es:

a.  $2+5i$    b.  $-3-4i$    c.  $-2-5i$    d.  $-7i$

8. El resultado de  $(-2i) \frac{1}{4} - 6i$  es:

a.  $-\frac{1}{2} + 12i$    b.  $12 - \frac{1}{2}i$    c.  $-12 + \frac{1}{2}i$    d.  $12 + \frac{1}{2}i$

9. El resultado de  $\frac{1}{3-i}$  es:

a.  $\frac{3-i}{2}$    b.  $\frac{3+i}{2}$    c.  $\frac{3-1}{4}$    d.  $\frac{3+i}{10}$

10. La magnitud del complejo  $1-2i$  es:

a.  $\sqrt{5}$    b.  $\sqrt{3i}$    c.  $\sqrt{3}$    d.  $\sqrt{-5}$

III. Coloque en el paréntesis que ese encuentra a la izquierda de la columna A la letra de la columna B que corresponde al resultado de la operación indicada.

COLUMNA A

COLUMNA B

11. ( )  $\frac{(i^4 x i^5)^2}{i^{-3}}$

a.  $2+5\sqrt{2}i$

12. ( )  $(2-3i)(2+3i)$

b.  $\frac{3+7i}{2}$

13. ( )  $\sqrt{2}i (5 - \sqrt{2}i)$

c.  $-8i$

14. ( )  $\| -2 - 3i \|$

d.  $-i$

15. ( )  $\frac{5+2i}{1-i}$

e.  $\frac{5-31i}{15}$

16. ( )  $(7-4i)-(7+ai)$

f.  $13$

17. ( )  $\frac{3-7i}{4+1}$

g.  $2i$

18. ( )  $(1+i)^2$

h.  $\sqrt{13}$

19. Simplifique:  $\frac{1}{2i} \left[ \frac{1}{x-i} - \frac{1}{x+i} \right]$