

## REFORZAMIENTO DE MATEMÁTICA

ALUMNA: \_\_\_\_\_

FECHA: Piura, viernes 31 de Marzo de 2017

## ❖ ARITMÉTICA

1. Determine la validez de

I.  $a + \frac{1}{a} \geq 0; \forall a > 0$

II.  $(a \leq b \rightarrow a < 1) \vee a \leq b$

III.  $3 \leq a \rightarrow 3 < a$

- a. VFV
- b. FVV
- c. FFV
- d. VVF
- e. VVV

2. Hallar el dominio de la relación en A, siendo.

$A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$

$R = \{(x, y) \in A^2 / x + y = 7\}$

- a.  $\{1, 2, 3\}$
- b.  $\{3, 4, 5\}$
- c.  $\{2, 3, 4, 5\}$
- d.  $\{1, 2, 3, 4, 5\}$
- e.  $\{2, 4, 5\}$

## ❖ ÁLGEBRA

3. Efectuar

$$E = \left[ \left( \frac{1}{2} \right) \left( \frac{1}{4} \right)^{-2} + \left( \frac{1}{125} \right)^{-\frac{1}{3}} + \left( \frac{1}{81} \right)^{-\frac{1}{4}} \right]^{\frac{1}{2}}$$

- a. 0,25
- b. 1
- c. 0,5
- d. 4
- e. 16

4. Simplificar

$$\frac{21^6 \cdot 35^3 \cdot 80^3}{5^4 \cdot 14^9 \cdot 30^2}$$

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4
- e. 5

5. Hallar el valor de:

$$M = \frac{2^{x+1} + 2^{x+2} + 2^{x+3} + 2^{x+4}}{2^{x-1} + 2^{x-2} + 2^{x-3} + 2^{x-4}}$$

- a. 1  
b. 2  
c. 16  
d. 1/5  
e. 32
6. Simplificar

$$\left( \frac{x^x - x^{-x} + x^{-x^x}}{x^{-x} - x^{-x} + x^{x^x}} \right)^{\frac{x^x}{1-x^{2x}}}; \text{ si } x > 0$$

- a.  $x^2$   
b.  $\sqrt{x}$   
c.  $x$   
d.  $x^3$   
e. 1

❖ **GEOMETRÍA**

7. Se tienen los puntos colineales A, B, C y D siendo B punto medio de AC. Si  $AD=34$  y  $5AC=7BD$ .

Calcular  $\frac{5BC + 3CD}{11}$ :

- a. 6  
b. 8  
c. 9  
d. 10  
e. 12
8. Sobre una línea recta se consideran los puntos consecutivos A, B, C y D de tal manera que  $AB=2\mu$ ,  $AC=10\mu$  y  $5BD+3CD=4BC+8\mu$ . Calcular "AD":
- a.  $10\mu$   
b.  $12\mu$   
c.  $15\mu$   
d.  $18\mu$   
e.  $20\mu$

9. Se dan los puntos consecutivos P; Q R y S sobre una línea recta de tal manera que  $PQ=RS=5$  y  $3QR=PS$ . Hallar "PR":
- a. 5
  - b. 8
  - c. 10
  - d. 12
  - e. 15

❖ **TRIGONOMETRÍA**

10. Señale el equivalente de  $7^{\circ}12'$  en el sistema centesimal:
- a.  $7^g10^m$
  - b.  $8^g$
  - c.  $8^g20^m$
  - d.  $7^g50^m$
  - e.  $9^g$
11. La diferencia de medidas de dos ángulos consecutivos de un paralelogramo es  $30^{\circ}$ . ¿Cuánto mide el ángulo mayor del paralelogramo; en radianes?
- a.  $2\frac{\pi}{3}$  rad
  - b.  $\frac{7\pi}{12}$  rad
  - c.  $\frac{5\pi}{12}$  rad
  - d.  $\frac{5\pi}{6}$  rad
  - e.  $\frac{3\pi}{4}$  rad