



Practica 01 - Operaciones Fundamentales - CEPUNT

practica pre universitaria (Universidad Nacional de Trujillo)



Scan to open on Studocu



OPERACIONES FUNDAMENTALES

1. Sabiendo que:

$$U = \frac{1}{\frac{1}{2} + \log_{x^4}(yz)} ; N = \frac{1}{\frac{1}{2} + \log_{y^2}(x^2z)}$$

$$T = \frac{1}{\frac{1}{2} + \log_{z^2}(x^2y)}$$

El valor de $U + N + T$, es:

- A) $\sqrt{2}$
- B) 1
- C) $1/2$
- D) 2
- E) $\sqrt{2}/2$

2. De la igualdad:

$$\overline{a^3} + \overline{a^5} + \overline{a^7} \times \overline{a^8} = \overline{23(m-4)^4}$$

El valor de:

$$\overline{a(m-1)} - \overline{(a-1)m} + a \times m$$

Es:

- A) 41
- B) 43
- C) 45
- D) 47
- E) 49

3. La expresión simplificada de:

$$4 \times 8 \times 12 \times 16 \times \dots \times 404$$

Es:

- A) 101×2^{101}
- B) $101! \times 2^{101}$
- C) $101^2 \times 2^{101}$
- D) $101! \times 2^{202}$
- E) 101×2^{202}

4. Al reducir:

$$2 \times \left(\sqrt[log 100]{49} \right)^{log 1000} + 5 \times \left(\sqrt[log 5]{125} \right)^{log 7}$$

Resulta:

- A) 7
- B) $7\sqrt{7}$
- C) 7^2
- D) $7^{\sqrt{7}}$
- E) 7^4

5. Luego de reducir:

$$\sqrt[3]{8} \left(\sqrt[3]{4} \left(\sqrt[3]{0,5^{\sqrt[3]{3}}} \right) \right)$$

Se obtiene:

- A) $\sqrt{2}$
- B) $\sqrt[3]{4}$
- C) $\sqrt[4]{8}$
- D) $\sqrt[5]{16}$
- E) $\sqrt[6]{32}$

6. Si se sabe que:

$$U = \log_4 30 - \log_2 5$$

$$N = \log_{16} 3600 - \log_4 45$$

Luego el valor de:

$$T = \sqrt[4]{0,75^U}$$

Es:

- A) $1/2$
- B) $2/3$
- C) $4/5$
- D) $5/6$
- E) $7/8$

7. Un estudiante se propone demostrar que $-2 = 2$ y para fundamentarlo elabora esta secuencia de pasos:

PASO 1: $-2 = (-2)^1$

PASO 2: $(-2)^1 = (-2)^{2/2}$

PASO 3: $(-2)^{2/2} = [(-2)^2]^{1/2}$

PASO 4: $[(-2)^2]^{1/2} = (4)^{1/2}$

PASO 5: $(4)^{1/2} = 2$

Y concluye que $-2 = 2$.

Pero esta conclusión es falsa entonces el PASO equivocado fue:

- A) PASO 1

- B) PASO 2

- C) **PASO 3**

- D) PASO 4

- E) PASO 5



8. Usando este tipo de equivalencia:

$$\sqrt{9 \pm 2\sqrt{14}} = \sqrt{7} \pm \sqrt{2}$$

PORQUE

$$7 + 2 = 9 ; 7 \times 2 = 14 ; 7 > 2$$

La raíz cuadrada de:

$$\sqrt{52 - 10\sqrt{27}} - \sqrt{16 + 2\sqrt{48}} + 11 + \sqrt{3}$$

Semana: 01

Área: ABCD

||Página 1 de 3

Es:

- A) $\sqrt{2} + 1$
- B) $\sqrt{3} + 1$**
- C) $\sqrt{2} - 1$
- D) $\sqrt{3} - 1$
- E) $\sqrt{3} - \sqrt{2}$



Es:

- A) 220
- B) 252
- C) 256
- D) 264
- E) 288**



13. Si se sabe que:

$$U = \frac{9\sqrt{11} \div 9 \times \sqrt{11}}{9 \times \sqrt{11} \div (9\sqrt{11})}$$

$$N = \frac{9 \times \sqrt{11} \div 9 \times \sqrt{11}}{9\sqrt{11} \div 9 \times \sqrt{11}}$$

El valor de:

$$T = U + N + 1$$

Es:

- A) 14
- B) 13**
- C) 21
- D) 18
- E) 20



9. La suma de todos los números de dos cifras diferentes que se pueden formar con las cifras a, b, c y d, sabiendo que: $a + b + c + d = 17$, es:

- A) 521
- B) 531
- C) 541
- D) 551
- E) 561**



10. En la igualdad el valor de T y m son consecutivos.

$$2T = \frac{3T}{1 + \log_m T} + \frac{3T}{1 + \log_T m} - 4$$

El menor valor que puede tomar la suma de m y T es:

- A) 5
- B) 6
- C) 7
- D) 8
- E) 9**

11. Al simplificar:

$$\sqrt{\frac{0,0\bar{2}}{0,002}} \div \frac{5\sqrt{6} \div (5\sqrt{6})}{5 \times \sqrt{6} \div 5 \times \sqrt{6}}$$

Resulta:

- A) $10/3$
- B) 10
- C) $20/3$
- D) 20**
- E) 3



12. El valor reducido de:

$$\frac{8^{\log_{15} 45} \times 5^{\log_{15} 8} \div \log_8 4 \times 4}{\log_8 (4 \times 4)}$$

14. El cubo del resultado final de:

$$(\log 250)^2 + \frac{4 \log 250}{\log_2 10} + 4(\log 2)^2$$

Tiene como suma de cifras:

- A) 9
- B) 12
- C) 18**
- D) 21
- E) 27

15. Sabiendo que:

$$P = \frac{1 - (-2)^2}{\sqrt[5]{16} \times \sqrt[3]{-8} - 2}$$

$$Q = \frac{1 - (2/3)^{-2}}{\log_4 8 - 2}$$

El valor de $P + Q^2$, es:

- A) 1
- B) 3
- C) 5
- D) 7**
- E) 9



Curso: Razonamiento Matemático

Tema: Operaciones Fundamentales

Docente Responsable: Juan Alberto Huerta Flores

Semana: 01

Área: ABCD

||Página 2 de 3

16. Sabiendo que:

$$U = \frac{\log \sqrt{6}}{\log 12} + \log_{12} \sqrt{24}$$

Entonces el valor de la expresión:

$$T = \frac{\log_2 16 \div 2 - \log_2 [16 \div (U + 1)]}{\log_2(16 \div U \times 1)}$$

Es:

- A) 1/2
- B) -1/3
- C) 1/6
- D) -1/4**
- E) 1/5



17. La suma de los cuadrados de las cifras del resultado final de:

$$V = \frac{0, \bar{2} \div 0,0\bar{2} + 79}{1 - \frac{0,2}{0,0\bar{2}}} + 0,025^{-1}$$

Es:

- A) 9**
- B) 16
- C) 25
- D) 36
- E) 49



18. El valor reducido de:

$$\frac{\log_3 27 \times 9 \div 3}{\log_3(27 \times 9) \div 3} + \frac{\log_3(27 \times 9 \div 3)}{\log_3[27 \times (9 \div 3)]}$$

Es:

- A) 32/5**
- B) 1,6
- C) 9/8
- D) 5,27
- E) 27/32



19. En la parte decimal del resultado de simplificar:

$$M = \frac{0,1\bar{2} \times 0,1\bar{2}}{0,1\bar{2}}^2$$

$$= \left(\sqrt{2, \bar{7}} - \sqrt{\frac{1}{2,25}} + 1 \div 0,0\bar{1} \right)^2$$

a cantidad de CEROS es:

- A) 2
- B) 3
- C) 4**
- D) 5
- E) 6



20. Siendo los dígitos a y b, se sabe que la onceava parte de a sumada con la tercera parte de b resulta 0,96. El valor de a + b es:

- A) 5
- B) 6
- C) 7
- D) 8**
- E) 9



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

CEPUNT