

 <p>La Salle U.E. Hermano Miguel Quito</p>	<p align="center">CUESTIONARIO Periodo: 2023 – 2024</p>	 <p>ADN LASALLISTA</p>
<p align="center">CÓDIGO: CLA.PRO.004.009</p>		

ASIGNATURA:	MATEMÁTICAS	DOCENTE:	Lic. Nataly Amaguaña
CURSO/PARALELO:		FECHA:	
NOMBRE DEL ESTUDIANTE			

INSTRUCCIONES PARA COMENZAR:

1. **Lea** con atención cada una de las preguntas, analice las respuestas **y seleccione** la correcta.
2. Resolver cada ejercicio con su respectivo **procedimiento en el cuaderno**, caso contrario **el cuestionario no tendrá validez**.
 - a. En el cuaderno el trabajo debe tener el encabezado respectivo.
 - b. Ubicar el número del ejercicio y resolverlos, no es necesario copiar el enunciado.
3. Marcar la opción de respuesta que considere correcta y una vez culmine y obtenga sus resultados **subir la captura de la calificación obtenida en el apartado de TEAMS**.

iiTu dedicación y compromiso garantizan tu éxito!!

CUESTIONARIO:

TEMA: Sistema de Numeración

I. REACTIVO DE OPCIÓN MULTIPLE

Lea detenidamente y seleccione la respuesta correcta

1. **¿Qué son los sistemas de numeración?**
 - A. Son un conjunto de propiedades que expresan números usando una cantidad ilimitada de palabras y signos.
 - B. Son un conjunto de gráficos que expresan números usando una cantidad ilimitada de palabras y signos.
 - C. Son un conjunto de reglas, relaciones y convenios que expresan números usando una cantidad limitada de palabras y signos.
 - D. Son un conjunto de reglas y palabras que expresan números usando una cantidad ilimitada de gráficas y signos.

2. ¿Qué indica la base de un número?

2315₍₆₎

- A. Señala la cantidad de dígitos menos 1 que utiliza la cifra expresada.
- B. Señala la cantidad de dígitos máxima que utiliza la cifra expresada.
- C. Señala la misma cantidad de dígitos que utiliza la cifra expresada.
- D. Señala la cantidad de dígitos que falta para utilizar la cifra expresada.

3. Realizando el proceso completo, descomponga polinómicamente las siguientes cantidades:

a. 1342₍₅₎

- A. $1 \cdot 5^1 + 3 \cdot 5^2 + 4 \cdot 5^3$
- B. $1 \cdot 5^0 + 3 \cdot 5^1 + 4 \cdot 5^2 + 2$
- C. $1 \cdot 5^1 + 3 \cdot 5^3 + 4 \cdot 5^4 + 2$
- D. $1 \cdot 5^3 + 3 \cdot 5^2 + 4 \cdot 5^1 + 2$

b. 12030₍₄₎

- A. $1 \cdot 4^1 + 2 \cdot 4^2 + 0 \cdot 4^3 + 3 \cdot 4^4 + 0 \cdot 4^5$
- B. $1 \cdot 4^4 + 2 \cdot 4^3 + 0 \cdot 4^2 + 3 \cdot 4^1 + 0 \cdot 4^0$
- C. $1 \cdot 4 + 2 \cdot 4 + 0 \cdot 4 + 3 \cdot 4 + 0 \cdot 4$
- D. $1 \cdot 4^0 + 2 \cdot 4^1 + 0 \cdot 4^2 + 3 \cdot 4^3 + 0 \cdot 4^4$

4. Realizando el proceso completo, realice el cambio de base que se solicita a continuación:

a. 2327₍₈₎ a base 10

- A. 1239
- B. 1232
- C. 1111
- D. 1024

b. 488 a base 6

- A. 2312₍₆₎
- B. 1312₍₆₎
- C. 2132₍₆₎
- D. 3221₍₆₎

5. Realizando el proceso completo, ubique los signos <, > o = que correspondan

a. 32₍₄₎ _____ 26₍₈₎

b. 24₍₅₎ + 31₍₄₎ _____ 32₍₄₎ + 21₍₅₎

TEMA: Potencias y Radicales

II.- REACTIVO DE CORRESPONDENCIA

6. En el paréntesis ubicado a la izquierda de las premisas, escriba la letra con la respuesta correcta sobre propiedades de la POTENCIACION, de entre las opciones de la derecha.

1. () Producto De bases iguales

A $\left[\left(\frac{12}{5} \right)^4 \right]^6 = \left(\frac{12}{5} \right)^{24}$

2. () Cociente de bases iguales

B $(2x * y)^3 = 8x^3y^3$

- | | | | |
|--------|--------------------------|---|---|
| 3. () | Potencia de una potencia | C | $\left(\frac{2}{3}\right)^{-5} = \left(\frac{3}{2}\right)^5$ |
| 4. () | Potencia de un producto | D | $5^3 * 5^7 = 5^{10}$ |
| 5. () | Potencia de un cociente | E | $\left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{2}{3}} = \sqrt[3]{\left(\frac{1}{2}\right)^2}$ |
| 6. () | Exponente negativo | F | $\left(\frac{2a}{b}\right)^4 = \frac{(2a)^4}{(b)^4}$ |
| 7. () | Exponente fraccionario | G | $\frac{2^9}{2^3} = 2^6$ |

7. En el paréntesis ubicado a la izquierda de las premisas, escriba la letra con la respuesta correcta sobre propiedades de la RADICACIÓN, de entre las opciones de la derecha.

- | | | | |
|--------|------------------------------------|---|--------------------|
| 1. () | $3\sqrt{7x} - 2\sqrt{7x}$ | A | $= \sqrt{21x^8}$ |
| 2. () | $\sqrt{7x^3} * \sqrt{3x^5}$ | B | $= \sqrt{3x^{-2}}$ |
| 3. () | $\sqrt{7x} + 2\sqrt{7x}$ | C | $= 3\sqrt{7x}$ |
| 4. () | $\frac{\sqrt{21x^3}}{\sqrt{7x^5}}$ | D | $= \sqrt{7x}$ |

I. REACTIVO DE OPCIÓN MULTIPLE

Lea detenidamente y realizando el proceso completo, seleccione la respuesta correcta

8. Aplicando las propiedades respectivas, realice la operación que se indica y halle la respuesta correcta.

- | | |
|--|--|
| a. $2a\sqrt{a^m} \cdot 3b\sqrt{a^{1-m}}$ | b. $\frac{\sqrt{5x} - \sqrt{5y}}{\sqrt{15xy}}$ |
| A. $6ab\sqrt{a}$ | A. $\frac{\sqrt{3x}}{3x} + \frac{\sqrt{3y}}{3y}$ |
| B. $6ab\sqrt{a^{2m}}$ | B. $\frac{\sqrt{75xy}}{3y} - \frac{\sqrt{75xy}}{3x}$ |
| C. $6ab\sqrt{a^{1-2m}}$ | C. $\frac{\sqrt{3y}}{3y} - \frac{\sqrt{3x}}{3x}$ |
| D. $6ab\sqrt{2a^m}$ | D. $\frac{1}{\sqrt{3x}} - \frac{1}{\sqrt{3y}}$ |

9. Realizando el proceso completo resuelva las siguientes operaciones:

- a. $\frac{1}{8}\sqrt[16]{36a^2b} - 2\sqrt[6]{\frac{1}{3}\sqrt[3]{25a^2b}} + 5\sqrt[4]{\sqrt[8]{49a^2b}}$
- A. $51a\sqrt{b}$
 B. $10a\sqrt{b}$
 C. $39a\sqrt{b}$
 D. $31a\sqrt{b}$

- b. $(\sqrt{4} + \sqrt{3})(\sqrt{4} - \sqrt{3}) + 5$
- A. 3
 B. 6
 C. 9
 D. 12

TEMA: Métodos para dividir polinomios

III.- REACTIVO DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE PRÁCTICO

- 10. Dada la siguiente sopa de letras pinte los 3 métodos para resolver una división de polinomios.**

R	R	R	H	O	V	N
Q	U	E	O	R	A	X
T	F	S	R	L	L	Y
D	F	I	N	J	E	D
G	I	D	E	T	J	T
A	N	U	R	S	X	W
S	I	O	H	Q	N	A

- 11. Realizando el proceso completo, divida los siguientes polinomios y determine el cociente y el residuo.**

- a. $(x^2 - 4x + 2) \div (x - 2)$
- A. $C(x) = (x - 2); R(x) = -2$
 B. $C(x) = (2x - 1); R(x) = 2$
 C. $C(x) = (x - 1); R(x) = 2$
 D. $C(x) = (x + 1); R(x) = 2$
- b. $(3x^4 - 10x^3 - x^2 - 20x + 5) \div (x - 4)$
- A. $C(x) = (3x^2 + 2x + 7); R(x) = 8$
 B. $C(x) = (2x^2 + 7x + 8); R(x) = 3$
 C. $C(x) = (3x^3 - 2x^2 + 7x - 8); R(x) = 40$
 D. $C(x) = (3x^3 + 2x^2 + 7x + 8); R(x) = 37$

- 12. Realizando el proceso completo, calcule el valor de "m" para que las divisiones sean exactas.**

- a. $(2x^3 + 9x^2 + 7x - m) \div (x + 2)$
- A. $m = 2$
 B. $m = 4$

- C. $m = 6$
D. $m = 8$

b. $(2x^4 + 3x^3 - 4x^2 - m) \div (x - 2)$

- A. $m = 36$
B. $m = 40$
C. $m = 44$
D. $m = 48$

TEMA: Ecuaciones

III.- REACTIVO DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE PRÁCTICO

13. Realizando el proceso completo, resuelva las siguientes ecuaciones:

a. $3(x - 1) - 4(2x - 3) = 5$

- A. $x = \frac{2}{5}$
B. $x = \frac{1}{5}$
C. $x = \frac{3}{5}$
D. $x = \frac{4}{5}$

b. $\frac{x}{3} + \frac{x+2}{4} - \frac{x+3}{9} = 3$

- A. $x = 2$
B. $x = 4$
C. $x = 6$
D. $x = 8$

TEMA: Fórmulas, intervalos e Inecuaciones

I. REACTIVO DE OPCIÓN MULTIPLE

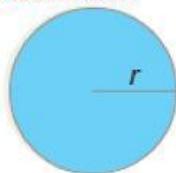
Lea detenidamente y seleccione la respuesta correcta

14. Seleccione la formula que detalla el siguiente enunciado y despeje la magnitud que se indica.

"En un triángulo rectángulo el cuadrado de la hipotenusa h es igual a la suma de los cuadrados de sus catetos a y b . Despeje a "

- A. $\sqrt{h^2 + b^2} = a$
B. $\sqrt{h^2 - b^2} = a^2$
C. $\sqrt{h^2 + b^2} = a^2$
D. $\sqrt{h^2 - b^2} = a$

15. Realizando el proceso completo, halle el área de un círculo que tiene 3cm de radio. El área de un círculo equivale al producto de π por el radio al cuadrado.



- A. $A = 9\pi \text{ cm}^2$
B. $A = 3\pi \text{ cm}^2$
C. $A = 2.25\pi \text{ cm}^2$
D. $A = 6\pi \text{ cm}^2$

II.- REACTIVO DE CORRESPONDENCIA

16. En el paréntesis ubicado a la izquierda de las premisas, escriba la letra con la respuesta correcta sobre los TIPOS DE INTERVALOS, de entre las opciones de la derecha.

- | | | | |
|---------------|-----------------------|----------|-------------------|
| 1. () | Intervalo ilimitado | A | $a \leq x \leq b$ |
| 2. () | Intervalo semiabierto | B | $x > b$ |
| 3. () | Intervalo cerrado | C | $a \leq x < b$ |
| 4. () | Intervalo abierto | D | $a < x < b$ |

17. Dados los siguientes intervalos realice el proceso correspondiente y seleccione el literal con la respuesta correcta.

$$I_1 = (-4, 2), I_2 = [0, +\infty), I_3 = (-\infty, -2], I_4 = [-3, 5)$$

a. $I_2 - (I_1 \cap I_4) =$

- A. $(-\infty, 2]$
 B. $(-\infty, 0]$
 C. $[0, +\infty)$
 D. $[2, +\infty)$

b. $I_1 - (I_2 - I_3) =$

- A. $(-4, 2]$
 B. $(-4, 0)$
 C. $[-2, 2)$
 D. $[0, 4)$

18. Realice el proceso completo y determine la solución de las siguientes inecuaciones.

a. $13 - 4 \leq x - 20$

- A. $(-\infty, 29)$
 B. $[29, +\infty)$
 C. $(-\infty, 27]$
 D. $[27, +\infty)$

b. $\frac{x}{3} + 1 \geq \frac{x}{2} - 3$

- A. $(-\infty, 12)$
 B. $[24, +\infty)$
 C. $(-\infty, 24]$
 D. $[12, +\infty)$

19. Realice el proceso correspondiente y señale la inecuación equivalente a:

$$6b - 1 \leq 5$$

- A. $6b \leq 6$
 B. $b \leq 6 - 6$
 C. $b \leq 2$
 D. $3b \leq 6$

20. Seleccione la expresión que represente el siguiente enunciado:

"El doble de un número es mayor que 12"

- A. $12 < x$
 B. $12 > 2x$
 C. $x < 12$
 D. $2x > 12$