

**COLEGIO MANZANARES***“calidad humana nuestra filosofía educación integral nuestra razón de ser”***2019****TALLER DE APOYO A NECESIDADES EDUCATIVAS**

AREA	Algebra	PERIODO	1	GRADO	9	TEMA	Y
DOCENTE	Omar Marulanda Flórez	ALUMNO					
		SEGUIMIENTO TALLER	NOTA 1	NOTA 2	NOTA 3	NOTA 4	

Indicadores de Desempeño		Competencias		
<ul style="list-style-type: none"> Representa y compara números enteros en la recta numérica. Reconoce y aplica las propiedades de la adición, la sustracción, la multiplicación, potenciación y radicación de enteros. Resuelve operaciones con números enteros. Resuelve ecuaciones con números enteros. 		<p>1. Comunicación, Representación y Modelación:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se expresa utilizando vocabulario y símbolos matemáticos básicos. Utiliza formas adecuadas de representación según el propósito y naturaleza de la situación. Expresa correctamente resultados obtenidos al resolver problemas <p>2. Razonamiento y Argumentación</p> <ul style="list-style-type: none"> Identifica el significado de la información numérica y simbólica. Ordena información utilizando procedimientos matemáticos. Comprende la información presentada en un formato gráfico. <p>3. Planteamiento y Resolución de Problemas</p> <ul style="list-style-type: none"> Traduce las situaciones reales a esquemas o estructuras matemáticas. Selecciona los datos apropiados para resolver un problema. Utiliza con precisión procedimientos de cálculo, fórmulas y algoritmos para la resolución de problemas. 		
A	B	C	D	F
Demuestra de forma excepcional cumplir con lo pedido, reflejando profundización, pulcritud, empeño y esfuerzo.	Entrega lo solicitado superando los requerimientos exigidos.	Cumple con los requerimientos mínimos de la actividad.	Presenta de forma incompleta, desorganizada, incorrecta lo pedido. Se evidencia la poca comprensión.	Se incumple con la entrega o se comete fraude o plagio.

1

Halla los números que se deben colocar en los recuadros para que sean ciertas las igualdades siguientes:

a. $8^{\square} \cdot 8^7 \cdot 8^2 = 8^{-1}$

d. $2^4 \cdot \square = 36^4$

b. $7^5 \div 7^{\square} = 7^{-3}$

e. $\left(\frac{\square}{7}\right)^3 = 125$

c. $(4^7)^{\square} = 1$

f. $2^3 \cdot 2^1 - 3^{\square} - 7^{\square} = 12$



2

Determina en cada caso el número o los números reales que cumplen con las condiciones dadas.

- Un número que al elevarlo al cuadrado y sumarle 3 unidades da como resultado 39.
- Un número que al elevarlo al cubo y sustraerle 19 unidades da como resultado -27 .
- Un número que al elevarlo a la quinta potencia y multiplicarlo por él mismo da como resultado $(\sqrt{3})^6$.
- Un número que al multiplicarlo por 3 y elevar el resultado al cuadrado da como resultado 144.
- Un número racional que al elevarlo a la 4, multiplicar el resultado por -5 y restarle 2 unidades da como resultado -82 .

3

Determina en cada caso el número o los números reales que cumplen con las condiciones dadas.

- Un número que al elevarlo al cuadrado y sumarle 3 unidades da como resultado 39.
- Un número que al elevarlo al cubo y sustraerle 19 unidades da como resultado -27 .
- Un número que al elevarlo a la quinta potencia y multiplicarlo por él mismo da como resultado $(\sqrt{3})^6$.
- Un número que al multiplicarlo por 3 y elevar el resultado al cuadrado da como resultado 144.
- Un número racional que al elevarlo a la 4, multiplicar el resultado por -5 y restarle 2 unidades da como resultado -82 .



4

Identifica el patrón de formación de las siguientes secuencias y complétalas escribiendo los términos de los recuadros:

a. 2, 4, 8, 16, , , 128, 256, , , ...

b. $\frac{-1}{3}$, $\frac{1}{9}$, $\frac{-1}{27}$, $\frac{\square}{\square}$, $\frac{\square}{\square}$, $\frac{\square}{\square}$, $\frac{-1}{2187}$...

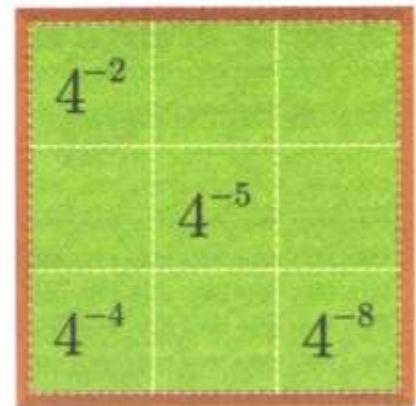
c. 6, 18, 54, 162, , , 4374, , , ...

d. $\frac{3}{2}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{3}{8}$, $\frac{\square}{\square}$, $\frac{\square}{\square}$, $\frac{\square}{\square}$, $\frac{\square}{\square}$, $\frac{3}{256}$, $\frac{\square}{\square}$, $\frac{\square}{\square}$, $\frac{\square}{\square}$, ...

e. -4, 16, -64, , , , , 65 536, 262 144, ...

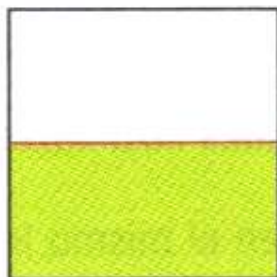
5

El producto de cada fila, cada columna y cada diagonal del cuadrado de la derecha es el mismo. Determina las potencias faltantes, teniendo en cuenta que la base de todas ellas es 4.

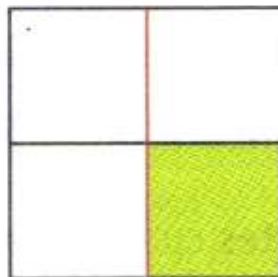


6

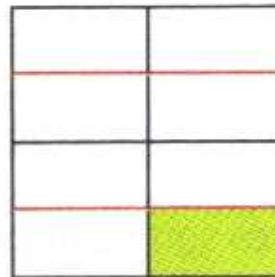
En la siguiente secuencia, el área del cuadrado de la posición 1 es de 4 centímetros cuadrados.



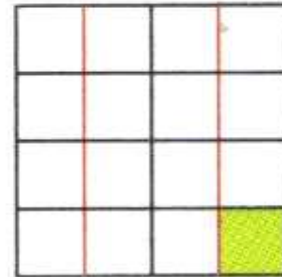
Posición 1



Posición 2



Posición 3



Posición 4



- a. Dibuja la figura correspondiente a las posiciones 5 y 6 de la secuencia.
- b. Registra en la siguiente tabla el área coloreada con respecto a la posición.

Posición	1	2	3	4	5	6	7
Área coloreada (cm ²)							

¿Qué regularidad observas en el área coloreada en las figuras de cada posición?

7

Efectúa las siguientes operaciones y expresa el resultado como la potencia de un número entero.

a.
$$\frac{(-4 + 8 + 10)^{10}(-58 + 48 + 12)^3}{7^{10} (2 \cdot 5 - 14)^3(4 - 2)^5}$$

b.
$$\frac{-4(-4 \cdot 3 + 8)^{10}(145 - 149)^{14}}{(4 - 6)^5(2 - 2 \cdot 2)^8}$$

c.
$$\frac{2 \cdot 5^2 \cdot 25^2 \cdot 5^{10}}{(2)^5(2 \cdot 5)^8} \cdot (256 \times 10^4)$$

d.
$$\left(\frac{9^4 \cdot (4)^{10}}{2^{10} \cdot 9^7}\right) \cdot \left(\frac{9^3 \cdot 4}{2^9}\right)$$

e.
$$\frac{5^2 \cdot 5^{-3} \cdot 5^0 \cdot 5 \cdot 5^4}{(5^2 \cdot 5^{-2} \cdot 5^2)}$$

f.
$$\left(\frac{10^3 \cdot 5^4 \cdot 7^3}{5^3 \cdot 10}\right) \left(\frac{10^2 \cdot 5^4}{7^3 \cdot 10^4}\right)$$



8

Resuelve:

- Un tercio de la raíz cuadrada de un número es 6. ¿Cuál es el número?
- Si se resta 5 del triple de un número, y luego se extrae la raíz cuadrada, el resultado es 5. Halla el número.
- Si se suma 6 al quíntuplo de un número, y luego se extrae la raíz cuadrada, el resultado es 6. ¿De qué número se trata?
- Si le sumamos 9 al cuádruplo de un número, y luego se extrae su raíz cuadrada, el resultado es 7. ¿De qué número estamos hablando?

9

Contesta las siguientes preguntas:

- ¿Cuáles números enteros entre 90 y 200 tienen raíz cuadrada entera?
- Si la raíz cuadrada de un número se encuentra entre 10,5 y 25, ¿qué valores puede tomar el número?
- Si n es un número natural, ¿qué valores puede tomar n para que el resultado de $\sqrt[n]{\frac{1}{16}}$ sea un número racional?

10

En la siguiente tabla escribe cada expresión con radical como una potencia y cada potencia como una expresión con radical.



Expresión con radical	Potencia
	$10^{\frac{1}{3}}$
$\frac{\sqrt[4]{9}}{9}$	
	$(-5)^{0,6}$
$\frac{1}{\sqrt[7]{14}}$	
	$(-1000)^{-\frac{10}{7}}$
$\frac{-25}{\sqrt[5]{25}}$	
	$3,5^{3,5}$

11

Completa las siguientes tablas

n	$\sqrt[n]{256}$
2	
4	
8	
16	
100	

n	$\sqrt[n]{\frac{1}{256}}$
2	
4	
8	
16	
100	



12

En cada caso, calcula el valor que debe tomar k para que la igualdad se cumpla:

a. $k\sqrt{3} + 2k\sqrt{3} - 4k\sqrt{3} = -5\sqrt{3}$

b. $k\sqrt[6]{4} + k\sqrt[6]{4} + k\sqrt[6]{4} = \frac{3}{4}\sqrt[6]{4}$

c. $2k\sqrt[4]{3} + 3k\sqrt[4]{3} + 4k\sqrt[4]{3} = 13,5\sqrt[4]{3}$

d. $7\sqrt[3]{16} + k\sqrt[3]{2} = -100\sqrt[3]{2}$

e. $-2\sqrt[5]{128} + 2k\sqrt[5]{4} = 12\sqrt[5]{4}$

13

Completa las siguientes igualdades:

a. $\frac{4}{\sqrt{2} + \sqrt{\square}} = \frac{4\sqrt{2} - 4\sqrt{11}}{-9}$

d. $\frac{\sqrt{\square}}{\sqrt{\frac{1}{5}} + 5} = \frac{5(1 - 5\sqrt{5})}{-124}$

b. $\frac{-8\sqrt{7}}{\sqrt{\square} - \sqrt{6}} = \frac{-112 - 8\sqrt{42}}{22}$

e. $\frac{2}{\sqrt{2} + \square} = 2\sqrt{2} + 2$

c. $\frac{5\sqrt{3}}{1 - \square} = \frac{5\sqrt{3} + 30}{-1}$

f. $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3} + \square} = 3 - \sqrt{6}$

14

Usa la definición de logaritmo para determinar el valor de x en cada una de las siguientes igualdades.

a. $\log_2 x = 5$

f. $\log_x 2 = 2$

k. $\log_x 243 = 5$

b. $\log_{10} x = 2$

g. $\log_x 3125 = 5$

l. $\log 100 = x$

c. $\log_{10} 0,1 = x$

h. $\log_5 x = 6$

m. $\log_x \frac{1}{8} = 2$

d. $\log_x 81 = 4$

i. $\log_2 16 = x$

n. $\log_x \frac{1}{25} = 2$

e. $\log_x 10 = 1$

j. $\log_3 x = 5$

o. $\log_3 27 = x$