

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

AREA	Algebra	PERIODO	1	GRADO	8	TEMA	X
DOCENTE	Omar Marulanda Flórez	ALUMNO					
		SEGUIMIENTO TALLER	NOTA 1	NOTA 2	NOTA 3	NOTA 4	

Indicadores de Desempeño

- . Utiliza números reales en sus diferentes representaciones y en diferentes contextos.
- . Identifica y utiliza la potenciación, la radicación y la logaritmicación para representar situaciones matemáticas.
- . Resuelve problemas y simplifica cálculos usando propiedades de los números racionales.
- . Utiliza notación científica para representar medidas de cantidades de diferentes magnitudes.
- . Construye expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.

Competencias**1. Comunicación, Representación y Modelación:**

- 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

2. Razonamiento y Argumentación

- Identifica el significado de la información numérica y simbólica.

- Ordena información utilizando procedimientos matemáticos.

- Comprende la información presentada en un formato gráfico.

3. Planteamiento y Resolución de Problemas

- Traduce las situaciones reales a esquemas o estructuras matemáticos.

- 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.

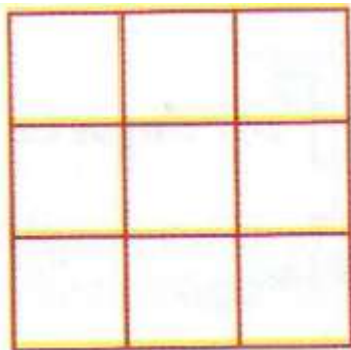
1
En la siguiente secuencia numérica todos los números deben ser potencias de 3. Encierra los números que no pertenecen a la secuencia.

1, 3, 9, 27, 81, 243, 720, 2187, 6561, 19621, 59049

2.
Halla el número natural que debe ubicarse en el recuadro para que se cumpla la siguiente igualdad:

$$25 + 9 \times 3^2 - (2 \times \square + 100) = 0$$

3.
Ubica los números (-6) , (-5) , (-4) , (-3) , (-2) , (-1) , 0 , 1 y 2 en el siguiente cuadrado mágico, de manera que la suma de los números ubicados en cada fila, columna o diagonal, sea (-6) .



4.

Completa las siguientes secuencias.

a. 1, 3, 5, 7, , , , 15, , 19

b. -20, -10, 0, , , , 40

c. , , , 0, 1, 8, 27, 64.

d. -7, -14, -21, , , -42,

5.

Observa los siguientes conjuntos:

$$P = \{x | x \text{ es un número entero mayor que } 5 \text{ y menor que } 9\}$$

$$Q = \{x | x \text{ es un número entero mayor que } -4 \text{ y menor que } 6\}$$

$$R = \{x | x \text{ es un número entero mayor que } -9 \text{ y menor que } -1\}$$

$$S = \{x | x \text{ es un número entero mayor que } -5 \text{ y menor que } 1\}$$

- a. Escribe todos los números enteros que pertenezcan a cada conjunto.
- b. Escribe los elementos de cada uno de los siguientes conjuntos y represéntalos en la recta numérica:
- $(P \cup Q) \cap R$
 - $(S \cup Q) \cap R$



6.

En cada caso, construye un triángulo rectángulo que cumpla las condiciones dadas:

- a. Las medidas de sus catetos y de su hipotenusa deben ser números racionales.
- b. Solamente la medida de un cateto y de la hipotenusa sean racionales.

7.

Completa el siguiente cuadro realizando las multiplicaciones correspondientes. Luego, responde.

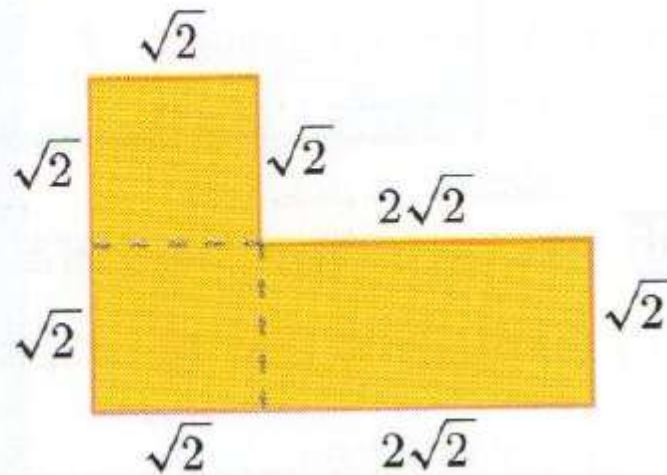
\times	0,32	-0,7	0,9976	1,52	1,8	2,57
-11,5						
-3						
2,8						
7						

- a. ¿Si multiplicas un número racional positivo por un número racional mayor que 1, el resultado es mayor o menor que el primer factor?
- b. ¿Qué ocurre si multiplicas un número racional positivo por un racional mayor que 0 y menor que 1?
- c. Y si el número racional es negativo, ¿qué pasa con el producto?



8.

Encuentra el área y el perímetro de la siguiente figura:



9.

Escribe V o F al frente de cada una de las siguientes afirmaciones. Explica en cada caso tu respuesta:

- El número siguiente a 0,04 es 0,05.
- Entre los números $\frac{1}{2}$ y $\frac{3}{4}$ solamente está $\frac{2}{3}$.
- No es posible conocer con exactitud cuál es el número real siguiente al 0.
- Todos los números reales son racionales.
- El cero es menor que todos los números reales.

10

Contesta las siguientes preguntas y explica tu respuesta con ejemplos.

- ¿El cociente de dos números reales es un número racional?
- ¿Al sumar un número racional con un número irracional, el resultado es un número irracional?
- ¿El cuadrado de todo número real negativo siempre es un número real positivo?



- d. ¿El cociente entre el perímetro de una circunferencia y su diámetro es un número racional?
- e. ¿La raíz cuadrada de un número real es un número irracional?

11. Completa la siguiente tabla realizando la operación indicada.

A	B	$A \cdot B$	$A \div B$
5^2	8^2		
3^7	3^4		
2^5	2^8		
7^3	4^3		

12. Indica las condiciones que se deben cumplir para que:

- a. $A \cdot B$ sea un múltiplo de 2.
- b. $A \div B$ sea mayor a 1.
- c. $A \div B$ sea menor a 1.

13.

Consumo de energía. La gráfica muestra el consumo anual de diferentes fuentes de energía en un país, junto con su costo en dólares.



- a. Expresa en notación científica el consumo y el costo en dólares de cada fuente de energía, sin utilizar las palabras "billones" y "millones" para expresar las cantidades.
- b. ¿Cuál es el costo aproximado de producir 1 kWh de electricidad, 1 m³ de gas natural, 1 galón de gasolina y 1 de galón de queroseno?

14.

Expresa en notación científica:

- a) 25.300
b) 0,000000089
c) 4.376,5
d) 9.800.000.000.000
e) 1.254,96
f) 96.300.000

15.

Escribe con todas sus cifras los siguientes números escritos en notación científica:

- a) $2,51 \cdot 10^6$
b) $9,32 \cdot 10^{-8}$
c) $1,01 \cdot 10^{-3}$
d) $1,15 \cdot 10^4$
e) $3,76 \cdot 10^{12}$
f) $9,3 \cdot 10^5$



16.

Asocia cada enunciado con la expresión algebraica que lo representa:

- | | |
|--|-----------|
| a. El triple del cuadrado de un número. | $x^2 - 5$ |
| b. El cuadrado de un número disminuido en 5. | $3y^2$ |
| c. La diferencia entre dos números. | $x - 1$ |
| d. Un número disminuido en una unidad. | $a - b$ |

17.

Escribe la expresión algebraica que representa cada situación:

- Piensa en un número. Elévalo al cuadrado. Réstale el triple del número que pensaste. Súmale 15.
- Piensa en un número. Súmale 7. Multiplica el resultado por 2 y réstale el doble del número que pensaste.
- Piensa dos números. Suma los cuadrados de estos dos números y réstale 19 al resultado.

18.

En cada caso, construye tres monomios que cumplan las condiciones dadas.

- Monomio con una variable y coeficiente 7.
- Monomio con cuatro variables y grado absoluto igual a 9.
- Monomio con cuatro variables, cada una con igual grado relativo.
- Monomio con tres variables tales que el grado relativo de una de ellas es el doble del grado relativo de las otras dos.
- Monomio con tres variables de igual grado relativo y grado absoluto igual a 15.



19.

Asigna un valor a cada una de las variables de los siguientes polinomios de tal forma que permitan obtener el valor numérico indicado.

Polinomio	Valor numérico
$x^3 + 1$	28
$x^4 + 3$	19
$x + y - 1$	0,5
$5x + 3y + 1$	4

20.

Completa la siguiente tabla, e indica en cada casilla el conjunto numérico al cual pertenece el resultado de sumar un número de un conjunto ubicado en cada fila con un número de un conjunto de cada columna.

+	N	Z	Q	I	R
N					
Z					
Q					
I					
R					