

**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 | Y |
| 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. |

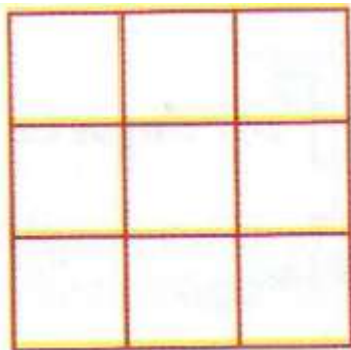
1
En la siguiente secuencia numérica todos los números deben ser potencias de 3. Encierra los números que no pertenecen a la secuencia.

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:

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

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

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

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

- Escribe todos los números enteros que pertenezcan a cada conjunto.
- 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:

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

7.

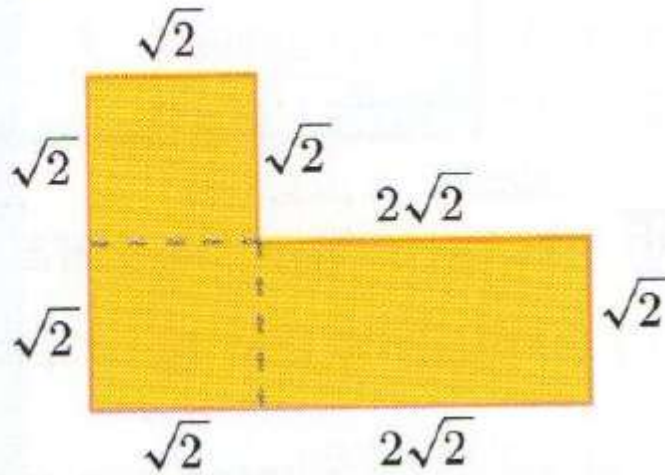
Completa el siguiente cuadro realizando las multiplicaciones correspondientes. Luego, responde.

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

- ¿Si multiplicas un número racional positivo por un número racional mayor que 1, el resultado es mayor o menor que el primer factor?
- ¿Qué ocurre si multiplicas un número racional positivo por un racional mayor que 0 y menor que 1?
- 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.