

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

AREA	Matemáticas (Cálculo)	PERIODO	1	GRADO	11	TEMA	X
DOCENTE	Diana Patricia Valencia Valencia		ALUMNO				
SEGUIMIENTO TALLER	NOTA 1	NOTA 2	NOTA 3	NOTA 4			

Indicadores de Desempeño**Componente Numérico- Variacional:**

- Reconoce y diferencia números racionales e irracionales.
- Realiza operaciones con números reales y aplica sus propiedades.
- Realiza construcciones geométricas para ubicar números racionales e irracionales en la recta numérica.
- Resuelve operaciones con expresiones racionales.
- Realiza operaciones con números reales y aplica sus propiedades.
- Resuelve inecuaciones aplicando propiedades.
- Soluciona problemas que involucran inecuaciones.
- Plantea inecuaciones a partir de condiciones dadas.

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 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.

Componente Numérico- Variacional:**NÚMEROS REALES****Notamos como:****N**, al conjunto de los números naturales; **Z**, números enteros; **Q**, números racionales;**I**, números irracionales; **R**, números Reales.**N** subconjunto **Z** subconjunto **Q** subconjunto **R**;**I** subconjunto **R**, intersecado **Q**= vacío,**Q** unido **I** = **R**

1. Indica a cual o cuales de los siguientes conjuntos pertenecen los números de la izquierda de la tabla con una marca de cotejo:

Número/Conjunto numérico	Natural	Entero	Racional	Irracional	Real
11					
-7					
$\frac{3}{4}$					
0.272727...					
7.25					
2.7985413...					
π					
$\sqrt{25}$					

2. Completa con los símbolos \in o \notin , según el caso.

- a) $3 \in Q$ b) $-3/7 \in N$ c) $\sqrt{13} \in Z$ d) $-1/2 \in Z$ e) $035 \in Q'$
 f) $\pi \in Q$ g) $8/2 \in Q$ h) $-7 \in Z$ i) $-11 \in Q'$ j) $\sqrt{-144} \in Z$



3. Completa con los símbolos \subset o $\not\subset$ según el caso.

- a) $Z __ N$ b) $Q __ R$ c) $N __ C$ d) $Q' __ Q$
e) $R __ Q$ f) $Z __ R$ g) $Q' __ R$

4. La afirmación Z subconjunto R es:

- A. Falsa porque Z es subconjunto de Q y Q es subconjunto de R .
B. Falsa porque Z es subconjunto de Q pero Q no es subconjunto de R .
C. Verdadera porque Z es subconjunto de Q y Q no es subconjunto de R .
D. Verdadera porque Z es subconjunto de Q y Q es subconjunto de R .

5. Es falso afirmar que:

- A. Todo número natural es un número real.
B. Ningún número racional es irracional.
C. Todo entero es irracional.
D. Existen enteros que no son naturales.

6. Expresa cada uno de los siguientes números como un decimal periódico.

a) $\frac{1}{3}$

b) $\frac{7}{8}$

c) $\frac{1}{6}$

7. Cuál es el inverso multiplicativo de $-\frac{2}{3}$.

8. En los siguientes ejercicios, indique la propiedad del sistema de los números R que justifica cada paso.

a. $-8 + \left(2 + \frac{7}{8}\right) = (-8 + 2) + \frac{7}{8}$

b. $5 + [3 + (-1)] = 5 + [-1 + 3]$.

c. $\frac{1}{2} \cdot \left(\frac{2}{3} + \frac{1}{6}\right) = \left(\frac{2}{3} + \frac{1}{6}\right) \cdot \frac{1}{2}$

d. $\left[\left(\frac{7}{9}\right)\left(\frac{3}{11}\right)\right]\left(\frac{11}{3}\right) = \left(\frac{7}{9}\right)\left[\left(\frac{3}{11}\right)\left(\frac{11}{3}\right)\right]$

e. $\left(\frac{1}{4}\right)\left(\frac{25}{25}\right) = \frac{1}{4}$



9. Representa en la recta: $\sqrt{17}$

10. Representa en la recta: $\sqrt{13}$

11. Representa cada número racional en una recta numérica

a. $\frac{2}{3}$

b. $\frac{8}{5}$

c. $\frac{-5}{2}$

d. $\frac{7}{4}$

12. .Calcula los valores de las siguientes potencias:

a. $16^{\frac{3}{2}} =$

b. $8^{\frac{2}{3}} =$

c. $81^{0.75} =$

d. $8^{0.333...} =$



e. $\left(\frac{2}{3}\right)^2 \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^3 =$

f. $\left(\frac{2}{3}\right)^{-2} \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^3 =$

g. $\left(\frac{2}{3}\right)^{-2} \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^{-3} =$

h. $\left(\frac{4}{9}\right)^{-2} : \left(\frac{27}{8}\right)^{-3} =$

i. $\frac{5 \cdot (3^2 \cdot 10)^2}{3^2 \cdot 60^2} =$

j. $3 \cdot \left((2 \cdot 3)^{-1} \cdot \frac{1}{2^3}\right)^{-1} \cdot (3 \cdot 2^2)^{-2} =$

k. $(2^2)^{-3} =$

l. $\frac{2^3}{2^5} =$

m. $\left(1 - 2 \cdot \left(\frac{2^4}{5}\right)^{-1} \cdot \frac{2^3}{5}\right)^{100} =$



n.
$$\left(\frac{\left(2 \cdot \frac{3}{9} : 3 \right)^{-2}}{\left(\frac{9}{4} \right)^2 \cdot \left(\frac{2}{5} \right)^{-1}} \right)^{-1} =$$

Efectúa las siguientes operaciones con números racionales

13. $2\sqrt{12} - 3\sqrt{75} + \sqrt{27} =$

14. $\sqrt{24} - 5\sqrt{6} + \sqrt{486} =$

15. $2\sqrt{5} + \sqrt{45} + \sqrt{180} - \sqrt{80} =$

16. $\sqrt[3]{54} - \sqrt[3]{16} + \sqrt[3]{250} =$

17. $(\sqrt{7} - \sqrt{2})^2 =$

18. $(2 - \sqrt{3})^2 =$



19. $(\sqrt{5} + 2) \cdot (\sqrt{5} - 2) =$

20. $(2\sqrt{5} + 3\sqrt{2}) \cdot (2\sqrt{5} - 3\sqrt{2}) =$

21. $\sqrt[4]{\frac{\sqrt[3]{2}}{\sqrt[3]{\frac{1}{8}}}} =$

22. $\sqrt[3]{\sqrt[3]{\sqrt[3]{2\sqrt{2}}}} =$



INTERVALOS

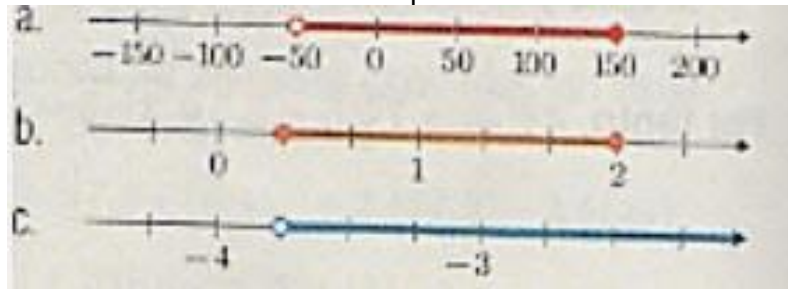
23. Escribe los siguientes intervalos en notación de conjuntos

- a. $[-4, \infty)$
- b. $(-\infty, 4)$
- c. $(-2, 18)$
- d. $[-5, 2]$

24. Escribe los siguientes conjuntos como intervalos y represéntalos en la recta numérica

- a. $\{x/35 \leq x\}$
- b. $\{x/x \leq 60\}$
- c. $\{x/-3 \leq x \leq 6\}$
- d. $\{x/4 \leq x < \infty\}$
- e. $\{x/-5 < x < 0\}$

25. Escribe el intervalo representado en cada recta numérica



DESIGUALDADES E INECUACIONES

1. Un vendedor de perfumes vende x perfumes. Si cobra a un precio de $53 - x$ dólares cada uno:

a) Determina una expresión para calcular los ingresos de la cantidad de perfumes.

b) Halla el rango de precios en el que debe estar el valor de cada perfume si la vendedora desea obtener ingresos superiores a 690 dólares.



2. Relaciona cada inecuación con su respectivo conjunto solución.

$$x + 4 < 3 \quad \text{a. } \left(\frac{13}{6}, \infty\right)$$

$$x + 2 \geq x - 3 \quad \text{b. } (-\infty, \infty)$$

$$3x - \frac{1}{2} > 6 \quad \text{c. } \left[\frac{2}{5}, \infty\right)$$

$$\frac{5}{9}x + 2 < \frac{3}{5}x - 3 \quad \text{d. } (-\infty, -1)$$

$$\frac{5x + 1}{3} < 7 \quad \text{e. } (-\infty, 4)$$

$$\frac{7x - 1}{3} \geq \frac{x + 2}{4} \quad \text{f. } \left(\frac{225}{2}, \infty\right)$$

3. Relaciona cada inecuación cuadrática con su respectivo conjunto solución

$$x^2 + x - 6 \geq 0 \quad \text{a. } (-\infty, 1) \cup (6, \infty)$$

$$x^2 - 9 < 0 \quad \text{b. } \emptyset$$

$$x^2 - 7x + 6 > 0 \quad \text{c. } (-3, 3)$$

$$x^2 - x - 2 \leq 0 \quad \text{d. } (-\infty, \infty)$$

$$x^2 + x + 1 > 0 \quad \text{e. } (-\infty, -3] \cup [2, \infty)$$

$$x^2 + 3 \leq 1 \quad \text{f. } [-1, 2]$$

4. Escribe una inecuación para cada situación

a. La mitad de un número aumentado en la tercera parte del otro número es menor o igual a cero.

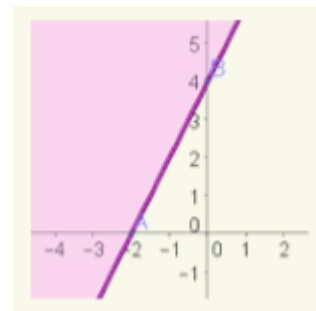
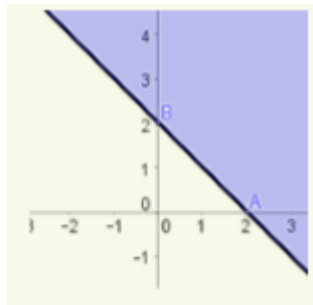
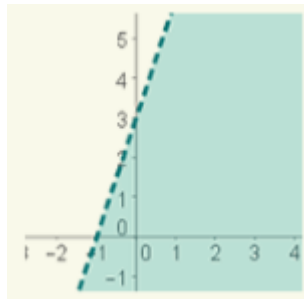
b. La mitad de la suma de dos números es mayor o igual a -5.

c. El triple de un número disminuido en la mitad de otro es mayor o igual a cero

d. El quíntuple de un número aumentado en la cuarta parte de otro número es menor que 10



5. Encuentra la inecuación de cada gráfica



6. Resuelve las siguientes inecuaciones

a. $2x + y > 3$

b. $4y + 5x > 10$

c. $x - y > 2$

d. $\frac{1}{2}x - \frac{2}{5}y \geq 3$

e. $\frac{2}{3}x - 3y \leq 9$