

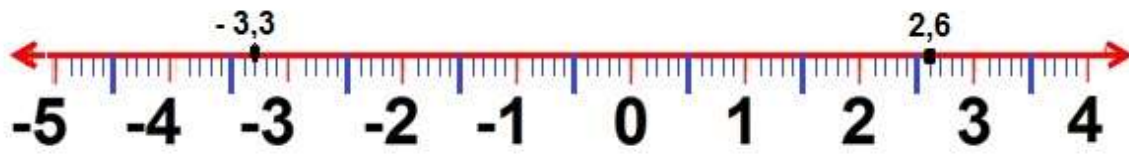
**INSTITUCION EDUCATIVA COLEGIO MIGUEL ANGEL MARTIN**

Evaluación		Recuperación	X	Guía	X	Taller	X		Refuerzo	
Periodo	2 <sup>do</sup>	Grado	7°	Asignatura	Matemáticas y Geometría				fecha	
Nombre del docente	Bairon Fidel Bermúdez Urrea		Nombre del estudiante							

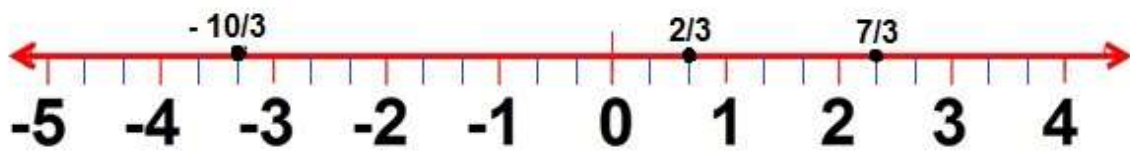
Muy buen día, espero que tú al igual que tu familia se encuentren muy bien, esta situación no ha sido fácil para nade, y hemos tenido cambios importantes en nuestras vidas, es por ello que en el colegio Miguel Ángel Martín queremos que continúes tu proceso de aprendizaje, aumentando tus conocimientos en todas las áreas y matemáticas no puede ser la excepción, ya sabes, es la mejor asignatura de todas, es por ello que he preparado un taller para que te puedas poner al día con las actividades del segundo periodo.

**LOS NÚMEROS RACIONALES (Q)**

Estos números son aquellos que comprenden los fraccionarios y decimales puros y periódicos, además contienen los Enteros (Z) a los cuales se les escribe 1 como denominador, también incluyen al cero y además de ello contienen los números negativos de todos los anteriores, que en forma práctica son los mismos números pero antecidos por un signo menos (-). Cuando hablamos de orden de estos números, el cero debe estar en el centro, a su izquierda están los números negativos y aumentando hacia la izquierda. A la derecha se encuentran los números positivos, es de tener en cuenta que, la recta numérica en este conjunto de números no es única, para los números decimales se tiene una, tal como es la escala de una regla, en la cual se ubican los números como lo muestra la siguiente imagen.



Por otra parte, cuando se tienen fraccionarios, la recta numérica se debe dividir teniendo en cuenta el denominador común de los fraccionarios que se van a ubicar en ella, a continuación te mostraré cómo debe ser una recta numérica para tercios, es decir, para fraccionarios cuyo denominador sea 3 ( $2/3$ ;  $7/3$  y  $-10/3$ ), para ello, el espacio que existe entre dos enteros se va a dividir en 3 espacios más pequeños, en la siguiente imagen verás que para ubicar esos números debes iniciar en el cero (0) y contar las líneas hasta lograr el número que se encuentra en el numerador del fraccionario, como toda la recta numérica está en tercios, no debes hacer más, solo marcar el punto y escribir el fraccionario correspondiente.



Teniendo en cuenta la posición de los números en la recta numérica, podemos ordenarlos de menos a mayor (o viceversa) teniendo claro que un número a la derecha siempre es mayor que el número que se encuentra a la izquierda, por lo tanto:  $-1/3 > -4/3$  (menos un tercio es mayor que menos cuatro tercios) o también  $-3 < 2/3$  (menos tres es menor que 2 tercios). A partir de la recta numérica también podemos definir el término VALOR ABSOLUTO al igual que con números Z, este significa la distancia que existe entre cualquier número y el cero (Debemos tener en cuenta que la distancia nunca es negativa), el valor absoluto se representa así  $|-2/3|$  y calculamos la distancia que existe entre  $-2/3$  y cero y notaremos que corresponde al mismo número pero siempre positivo. Cuando se habla del opuesto de un número racional, se hace referencia al mismo número con signo contrario, es decir, el opuesto de  $4/5$  es  $-4/5$ , o también el opuesto de  $-3/2$  es  $3/2$ .

**INSTITUCION EDUCATIVA COLEGIO MIGUEL ANGEL MARTIN**

**Desarrolla los siguientes ejercicios:**

Representa en la recta numérica los siguientes números decimales:

- a. -3,4   b. 4,2   c. -7,6   d. -1,4   e. 9,2   f. - 0,9   g. -5,5

Representa en la recta numérica los siguientes números fraccionarios:

- a.  $-3/4$  ;  $6/4$  ;  $-7/4$  ;  $10/4$   
 b.  $4/2$  ;  $-3/2$  ;  $7/2$  ;  $-10/2$   
 c.  $7/5$  ;  $-4/5$  ;  $2/5$  ;  $-15/5$   
 d.  $-22/10$  ;  $4/10$  ;  $-16/10$  ;  $24/10$

Ordena de menor a mayor las siguientes secuencias de números:

- a.  $-2/4$  ;  $6/4$  ;  $-7/4$  ;  $10/4$  ;  $5/4$   
 b.  $-3/7$  ;  $6/7$  ;  $-7/7$  ;  $15/7$  ;  $-23/7$   
 c.  $-7/5$  ;  $4/5$  ;  $-2/5$  ;  $15/5$  ;  $8/5$

Determine el valor absoluto de los siguientes números

- a.  $|-6/5|$   
 b.  $|9/8|$   
 c.  $|0/6|$   
 d.  $|-4/69|$

Lee con atención las siguientes afirmaciones y escribe (V) si es verdadera o (F) si es falsa y justifica tu respuesta:

- a. El opuesto de  $-8/3$  es  $-8/3$   
 b. El opuesto de  $4/2$  es  $-4/2$   
 c. El opuesto de  $|-3/5|$  es  $-3/5$   
 d. El opuesto de  $-5/8$  es  $|-5/8|$

Determina cual número es mayor o menor que el otro (< >)





- a.  $4/2$  \_\_\_\_  $-4/2$   
 b.  $-5/3$  \_\_\_\_  $1/3$   
 c.  $7/2$  \_\_\_\_  $|-3/2|$   
 d.  $|-83/9|$  \_\_\_\_  $|-32/9|$

**Operaciones con números Racionales**

La suma y resta de números relativos se debe realizar teniendo en cuenta la siguiente ley de signos de la suma de igual forma que con números Z es decir sí los:

**SIGNOS IGUALES:** se suman los números y se deja el mismo signo ( $-3 - 4 = -7$ )

**SIGNOS DIFERENTES:** Se restan los números y se deja el signo del número con mayor valor absoluto ( $-7 + 5 = -2$  // Se deja el signo negativo porque es el signo del 7 cuyo valor absoluto es mayor que el del 5), sin embargo en este conjunto numérico se presentan varias posibilidades, la primera que analizaremos es la de los números decimales, en este caso se deben: **1)** ubicar todos los números de forma que la coma decimal de todos quede alineada una debajo de la otra, **2)** luego se completan los espacios vacíos con ceros y **3)** por último se suma de forma común, como en el siguiente ejemplo: realice  $23,45 + 543,6 + 6,345$

1)  $\begin{array}{r} 23,45 \\ 543,6 \\ \hline 6,345 \end{array}$ 	2)  $\begin{array}{r} 023,450 \\ 543,600 \\ \hline 006,345 \end{array}$ 	3) $\begin{array}{r} 11 \\ 023,450 \\ 543,600 \\ \hline 006,345 \\ \hline 573,395 \end{array}$
--	--	---

**INSTITUCION EDUCATIVA COLEGIO MIGUEL ANGEL MARTIN**

En la suma de fraccionarios vamos a realizar un procedimiento que nos ayuda a eliminar los denominadores y poder realizar la operación tal como lo hacíamos con números Z, vamos a escribir todos los denominadores que se presenten en la operación, sin repetir ninguno y luego los vamos a multiplicar por todos los términos de la suma (numerador y denominador), de modo que podamos cancelar el denominador con alguno de los números por los cuales hemos multiplicado, luego multiplicamos los numeradores por los números que no se cancelaron, como todos los denominadores son iguales dejamos uno solo común y por último en el numerador realizamos la operación de igual forma que con números Z. Sí es posible simplificamos, es decir, dividimos numerador y denominador por el mismo valor. Veamos el siguiente ejemplo:  $5/3 + 6/4 - 7/2 =$

$$\begin{aligned}
 \frac{5}{\textcircled{3}} + \frac{6}{\textcircled{4}} - \frac{7}{\textcircled{2}} &= \frac{5}{3} + \frac{6}{4} - \frac{7}{2} = \frac{5}{\cancel{3}^{2,3,4}} + \frac{6}{\cancel{4}^{2,3,4}} - \frac{7}{\cancel{2}^{2,3,4}} = \frac{5}{\cancel{3}^{2,3,4}} + \frac{6}{\cancel{4}^{2,3,4}} - \frac{7}{\cancel{2}^{2,3,4}} = \\
 &= \frac{5 \times 2 \times 4 + 6 \times 2 \times 3 - 7 \times 3 \times 4}{2 \times 3 \times 4} = \frac{40 + 36 - 84}{24} = \frac{-8}{24} = \frac{-1}{8}
 \end{aligned}$$

Para la multiplicación de fraccionarios debemos multiplicar numeradores entre si y denominadores entre sí, de la siguiente manera y se simplifica el resultado hasta llegar a fracción irreducible:  $5/3 \times 6/4 \times 7/2$  ( $\times = \cdot$ )

$$\frac{5}{3} \times \frac{6}{4} \times \frac{7}{2} = \frac{210}{24} = \frac{105}{12} = \frac{35}{4}$$

La división se debe realizar entre dos fraccionarios, multiplicando de forma cruzada y escribiendo también el resultado de forma cruzada, observa el siguiente ejemplo:

$$\frac{6}{4} \div \frac{7}{2} = \frac{6 \times 2}{4 \times 7} = \frac{12}{28} = \frac{3}{7}$$

**LEY DE SIGNOS DE LA MULTIPLICACIÓN:**

**SIGNOS IGUALES:** El signo resultante es positivo (+). Ejemplo  $(- 3/2 \times - 4/5 = + 6/5)$ . Cuando el signo es positivo no es obligatorio escribirlo.

**SIGNOS DIFERENTES:** El signo resultante es negativo (-). Ejemplo  $(- 5/4 \times 7/3 = - 35/12)$

**IMPORTANTE:** Cuando hay signos seguidos, estos se deben separar por medio de paréntesis y al momento de resolver el ejercicio se deben multiplicar teniendo en cuenta la ley de signos de la multiplicación, así:  $- (- 4/3) + (- 5/3) = 4/3 - 5/3 = - 1/3$

Cuando se dice  $3/4$  de 1000, la palabra "de" indica que deber multiplicarse  $3/4$  por 1000, es decir, se debe multiplicar por tres y el resultado dividirse en cuatro, de modo que en este caso sería 750.

**Desarrolla los siguientes ejercicios:**

Representa mediante una adición o sustracción de números racionales, las siguientes situaciones, luego resuelve la operación y decide si la situación es a favor o en contra:

- a. Tengo  $2/3$  de \$9000 y debo  $5/4$  de \$5.000

**INSTITUCION EDUCATIVA COLEGIO MIGUEL ANGEL MARTIN**

- b. Debo 6/8 de \$8.000 y tengo 1/2 de \$15.000
- c. Tengo 4/3 de \$12.000 y debo 3/4 de \$12.000

Representa en una recta numérica cada adición o sustracción y explica con tus palabras cada movimiento que hagas

- a.  $2/5 + (-3/5) + 5/5$
- b.  $-7/4 + 4/4 + (-9/4)$

Realiza las siguientes operaciones

- a.  $-3/4 + 2/5 + 1/8$
- b.  $4/5 - (-2/3) - (+6/5)$
- c.  $5/3 - (-3/4) + (-6/4)$

Completa la siguiente tabla, realizando las multiplicaciones entre los números de las filas y columnas (No olvides simplificar los resultados):

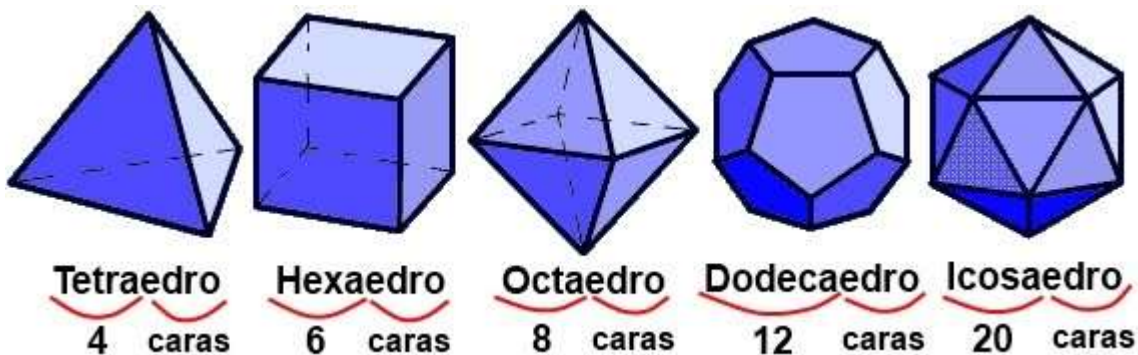
<b>x</b>	<b>3/5</b>	<b>- 5/2</b>	<b>10/3</b>	<b>- 20/2</b>
<b>- 1/2</b>	$-1/2 \times 3/5 = - 3/10$			
<b>8/3</b>				<b>- 80/3</b>
<b>-2/5</b>			<b>- 4/3</b>	
<b>3/4</b>				

Completa la siguiente tabla, realizando las divisiones de los números de las filas entre las columnas:

<b>÷</b>	<b>2/7</b>	<b>- 5/4</b>	<b>1/8</b>	<b>- 3/5</b>
<b>- 1/4</b>	$-1/4 \div 2/7 = - 7/8$			
<b>8/7</b>		<b>- 32/35</b>		
<b>-2/5</b>				<b>2/3</b>
<b>9/2</b>			<b>36</b>	

## GEOMETRIA

Los poliedros son cuerpos geométricos cuyas caras son planas y encierran un volumen finito, sus caras están compuestas por polígonos. Los poliedros pueden ser regulares (todas sus caras son iguales) o irregulares (Sus caras son de diferente forma o tamaño). Las aristas son las líneas que se forman en la unión de dos caras.

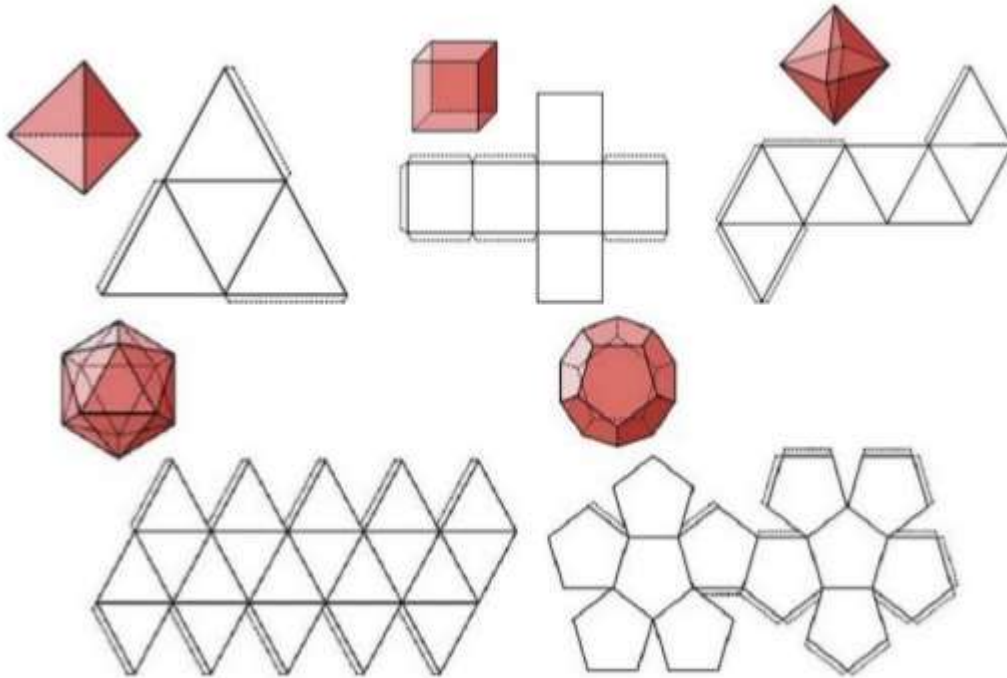


NÚMERO DE CARAS	NOMBRE	ARISTAS
4	Tetraedro	6
5	Pentaedro	
6	Hexaedro	
7	Heptaedro	
8	Octaedro	
10	Decaedro	
12	Dodecaedro	
20	Icosaedro	

Dibuja cada uno de los polígonos de la tabla haciendo uno regular como en la imagen y uno irregular que tú te imagines y determina la cantidad de aristas que cada uno tiene, recuerda que las aristas son las líneas donde se unen dos caras.



Observa los siguientes cinco poliedros, determina su nombre y número de caras, luego dibújalos como si estuvieran en una hoja de papel antes de ser doblados para formar la figura (ya te ayude un poco), luego de dibujarlos, determina el perímetro de cada uno (El perímetro es la suma de todos los lados del polígono) y el área de la figura total (Ten en cuenta el polígono con el que se forman).



**Partes de un poliedro**

