



# INSTITUCIÓN EDUCATIVA BARRIO SAN NICOLÁS

Aprobada mediante Resolución N° 014911 del 4 de diciembre de 2015

## ACTIVIDADES DE MEJORAMIENTO ACADÉMICO Y PROFUNDIZACIÓN DE FINAL DE PERIODO

Versión  
Fecha de  
aprobación:

Área/asignatura: Matemáticas		Grado: 8°1
Período académico: 1	Docente: Juan David Pino Sánchez	
Competencias: La modelación. La comunicación. La formulación, comparación y ejercitación de procedimientos.		
Descripción de las actividades a desarrollar para los estudiantes de <b>mejoramiento académico</b> :	Fecha de presentación o de desarrollo de la actividad: <b>4 de abril</b>	
<b>1.</b> Defina los conjuntos de los número naturales, enteros, racionales, dar un ejemplo de 5 números por cada conjunto, utiliza el símbolo de cada conjunto numérico para representarlo.	<b>6.</b> Ubicar las siguientes fracciones cada una en una recta numérica.  a) $\frac{3}{7}$  b) $\frac{5}{9}$  c) $-\frac{12}{7}$  d) $-\frac{11}{5}$	
<b>2.</b> Resuelve las operaciones con números enteros. <b>Nota:</b> No olvides la ley de signos en la multiplicación y la división.  a) $12 - 18 =$ b) $-25 - 16 =$ c) $-6 + 31 =$ d) $-52 - (-3) =$ e) $6 \cdot -11 =$ f) $-5 \cdot -20 =$ g) $144 \div -16 =$ h) $-120 \div -8 =$ i) $216 \div -12 =$	<b>7.</b> Convertir las fracciones mixtas a fracciones impropias.  a) $6\frac{5}{12}$  b) $2\frac{2}{8}$  c) $4\frac{3}{7}$  d) $5\frac{3}{4}$  e) $1\frac{5}{11}$	



# INSTITUCIÓN EDUCATIVA BARRIO SAN NICOLÁS

Aprobada mediante Resolución N° 014911 del 4 de diciembre de 2015

## ACTIVIDADES DE MEJORAMIENTO ACADÉMICO Y PROFUNDIZACIÓN DE FINAL DE PERIODO

Versión  
Fecha de  
aprobación:

2. Convertir los siguientes números enteros en fracciones, por cada uno tres fracciones.

- a) 3
- b) 5
- c) 6
- d) -4
- e) 11
- f) 26
- g) 7
- h) 99
- i) 102

7. Resolver las operaciones con número reales. (Recordar la jerarquía de operadores y la ley de signos para multiplicación y la división)

- a)  $4 \cdot (-3) + 6 - 14 \div 2 + 4 - 5 \cdot 7 - 6 =$
- b)  $-7 \cdot 5 + 18 \div -6 + 2 \cdot 4 - 15 \div -3 + 3 =$
- c)  $\{4 - 5 + [3 \times 4 + (20 \div 4)] + 5\} - 10 \div 2 =$
- d)  $3\{4 - [4 \cdot -4 + 10 \div 2 - (-5 + 7)] + 12\} =$
- e)  $-\frac{4}{2} + \frac{5}{4} =$
- f)  $-\frac{2}{5} - \frac{2}{3} =$
- g)  $\frac{6}{7} - \frac{12}{5} =$
- h)  $\frac{11}{3} \cdot -\frac{2}{5} =$
- i)  $-\frac{7}{1} \div \frac{2}{3} =$
- j)  $\left(\frac{2}{3} - \frac{4}{6}\right) \times \left(\frac{3}{2} + \frac{5}{7}\right) =$
- k)  $\left(\frac{1}{7} - \frac{4}{3}\right) \div \left(-\frac{3}{2} + \frac{5}{7}\right) =$

3. Escribir las fracciones como una división, resolver la división para determinar el número decimal que representan a cada fracción.

- e)  $\frac{3}{7}$
- f)  $\frac{5}{9}$
- g)  $\frac{12}{7}$
- h)  $\frac{27}{8}$
- i)  $\frac{2}{15}$

8. Resuelva los problemas relacionados a los números reales.

- a) En un mapa, la distancia entre dos ciudades es de 8.5 centímetros. Si 1 centímetro en el mapa representa 100 kilómetros en la realidad, ¿cuál es la distancia real entre las dos ciudades?
- b) En una tienda, un artículo tiene un precio original de \$80, pero está marcado con un descuento de dos tercios de su valor. ¿Cuál es el precio después del descuento?
- c) Hay 24 estudiantes en una clase y tienen 360 lápices entre todos. ¿Cuántos lápices tiene cada estudiante en promedio?
- d) Carlos compra una moto por 15 millones de pesos y paga 2 terceras partes de contado y resto de la deuda la pagara por partes iguales durante 10 meses. ¿Cuánto dinero tendrá que pagar Carlos por mes?



# INSTITUCIÓN EDUCATIVA BARRIO SAN NICOLÁS

Aprobada mediante Resolución N° 014911 del 4 de diciembre de 2015

## ACTIVIDADES DE MEJORAMIENTO ACADÉMICO Y PROFUNDIZACIÓN DE FINAL DE PERIODO

Versión  
Fecha de  
aprobación:

<p><b>4.</b> Convierte las fracciones impropias en fracciones mixtas. (<b>Debe anexar el procedimiento</b>).</p> <p>a) <math>\frac{7}{2}</math></p> <p>b) <math>\frac{16}{3}</math></p> <p>c) <math>\frac{25}{7}</math></p> <p>d) <math>\frac{32}{11}</math></p> <p>e) <math>\frac{27}{8}</math></p> <p>f) <math>\frac{19}{5}</math></p> <p>g) <math>\frac{232}{15}</math></p>	<p><b>8.</b> Determinar en las expresiones algebraicas los coeficientes, las variables y los exponentes.</p> <p>a) <math>3x^3 - 4x^2 + 6x - 3</math></p> <p>b) <math>a^2 - 5a + 2</math></p> <p>c) <math>m^2 - 5mn + 3n^5</math></p>
<p><b>5.</b> Ubicar los siguientes números en una recta numérica.</p> <p>a) 4</p> <p>b) -7</p> <p>c) 14</p> <p>d) 8</p> <p>e) 1,5</p> <p>f) 3,20</p> <p>g) -10</p> <p>h) -15</p>	<p><b>9.</b> Reemplazar la variable de la expresión algebraica con el número indicado.</p> <p>a) <math>2x - 3x + 4 + 5x</math>    <math>x = 3</math></p> <p>b) <math>5x^3 - 5x^2 + x - 4</math>    <math>x = 2</math></p> <p>c) <math>10b - 3a + 4a - 5b</math>    <math>a = 2 ; b = 3</math></p> <p>d) <math>2y + 4y - 3y^2</math>    <math>y = -5</math></p>
<p>Descripción de las actividades a desarrollar para los estudiantes de <b>profundización académica</b>:</p>	<p>Fecha de presentación o de desarrollo de la actividad: <b>4 de abril</b></p>
<p><b>1.</b> Utilizando las reglas para sumar expresiones algebraicas, realice la suma de las siguientes expresiones.</p> <p>a) <math>3x + 3 + 2x + 6 + x =</math></p> <p>b) <math>(3x + 2) + (3 + 2x) =</math></p>	<p><b>2.</b> Realiza las restas y sumas de las expresiones algebraicas utilizando las reglas.</p> <p>a) <math>50x - 3 + 12x + 6 - 14x =</math></p> <p>b) <math>(6x - 2) - (3 - 2x) =</math></p>



# INSTITUCIÓN EDUCATIVA BARRIO SAN NICOLÁS

Aprobada mediante Resolución N° 014911 del 4 de diciembre de 2015

## ACTIVIDADES DE MEJORAMIENTO ACADÉMICO Y PROFUNDIZACIÓN DE FINAL DE PERIODO

Versión  
Fecha de  
aprobación:

c)  $(2x^2 + 3x + 2) + (5x^2 + 2x) =$

d)  $3y + 3 + 4x + 2 + 6y + 3x =$

e)  $(2a + 2b) + (3b + 7a) =$

f)  $2a + 6b + 4c + 5a + 7c =$

c)  $(x^2 + 4x - 2) - (5x^2 + 2x) =$

d)  $-2y - 3 + 4x + 5 - 6y + 3x =$

e)  $(2a + 2b) - (3b + 2a) =$

f)  $5a - 10b + 9c - 10a - 2c =$

3. Realizar la multiplicación de las expresiones algebraicas.

a)  $(2x)(3x + 1) =$

b)  $(4xy)(5x - 3y) =$

c)  $(6x)(2x^2 - 2x + 3) =$

d)  $(2 - 4x)(3x - 6) =$

e)  $(-2x)(6x^2 + x - 2) =$

f)  $(x + 3)(x^2 - 3x - 2) =$

4. Consultar sobre la historia del algebra.