



# 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: 11°1
Período académico: 1	Docente: Juan David Pino Sánchez	
Modela y grafica funciones, analizando las variables que definen el modelo matemático. Compara y contrasta las propiedades de los números reales en la resolución de situaciones de aplicación y gráfica de las funciones Elabora y analiza e interpreta las gráficas de las funciones Soluciona problemas y ejercicios que involucran funciones de orden real		
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> Resolver las operaciones con número reales. (Recordar la jerarquía de operadores y la ley de signos para multiplicación y la división)  a) $4 \times (-3) + 6 - 14 \div 2 + 4 - 5 \times 7 - 6 =$ b) $\{4 - 5 + [3 \times 4 + (20 \div 4)] + 5\} - 10 \div 2 =$ c) $\left(\frac{2}{3} - \frac{4}{6}\right) \times \left(\frac{3}{2} + \frac{5}{7}\right) =$ d) $\left(\frac{1}{7} - \frac{4}{3}\right) \div \left(-\frac{3}{2} + \frac{5}{7}\right) =$ e) $13,456 + 4,678 + 0,394 - 3,1339 =$ f) $13,456 \times 4,6780 =$ g) $0,32 \times 102,042 =$ h) $12246,36 \div 12 =$ i) $47399 \div 3,2 =$ j) $12246,36 \div 12 =$		<b>2.</b> Determinar la solución para las siguientes ecuaciones lineales y cuadráticas.  <ul style="list-style-type: none"><li>• <math>3x - 15 - 2x + 7x = 4x - 10</math></li><li>• <math>x^2 - 15x + 54 =</math></li><li>• <math>x^2 + x - 30 =</math></li><li>• <math>8x^2 - 14x - 15 =</math></li><li>• <math>2x^2 + 5x + 2 =</math></li></ul>
<b>3.</b> Resuelve las operaciones con números reales.		



# 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:

### Operaciones básicas

$$\begin{array}{r} 296 \\ + 5342 \\ 756 \\ \hline 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 73534 \\ 927497 \\ - 746 \\ \hline 629 \\ 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3775 \\ \hline \times 12 \end{array}$$

$$3 \overline{)69}$$

$$\begin{array}{r} 205 \\ 1265 \\ + 753209 \\ 6448 \\ \hline 3445 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 72524 \\ 919262 \\ - 813636 \\ \hline 23440 \\ 33 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9598 \\ \hline \times 82 \end{array}$$

$$4 \overline{)5354}$$

$$\begin{array}{r} 7365428 \\ 83736 \\ + 734331 \\ 842804 \\ \hline 754321 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 137.5 \\ - 563.8 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5026 \\ \hline \times 123 \end{array}$$

$$234 \overline{)734}$$

$$\begin{array}{r} + 7234.8 \\ \hline 1427.5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 639.80 \\ - 456.10 \\ \hline 537.99 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 72652 \\ \hline \times 1812 \end{array}$$

$$26 \overline{)3890}$$

$$\begin{array}{r} 635444.8 \\ + 735372.4 \\ \hline 735348.2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5894.54 \\ 9185.13 \\ - 4800.83 \\ \hline 6910.78 \\ 3641.89 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 975.13 \\ \hline \times 54 \end{array}$$

$$7363 \overline{)376549}$$

$$\begin{array}{r} + 544.853 \\ \hline 7364.934 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 635425 \\ 23 \\ - 453 \\ \hline 864889 \\ 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 155.8 \\ \hline \times 34.9 \end{array}$$

$$63 \overline{)373.5}$$

$$\begin{array}{r} 625433.735 \\ 252414.342 \\ + 103829.564 \\ \hline 287363.183 \\ 237376.233 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} - 254 \\ \hline 860 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8934.69 \\ \hline \times 3980.40 \end{array}$$

$$3.5 \overline{)8673.9}$$



# 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:

### 1. Calcula:

$$a) \frac{5}{6} + \frac{7}{9} + \frac{4}{3}$$

$$b) \frac{5}{6} + \frac{7}{9} - \frac{1}{3}$$

$$c) \frac{2}{3} + \frac{11}{15} - \frac{1}{5}$$

$$d) \frac{8}{12} + \frac{2}{5} - \frac{1}{2} - \frac{1}{10}$$

### 2. Calcula:

$$a) \frac{2}{3} \cdot \frac{15}{14}$$

$$b) \frac{4}{3} : \frac{7}{11}$$

$$c) 6 \cdot \frac{5}{4}$$

$$d) \frac{4}{3} : 6$$

### 3. Calcula:

$$a) \frac{6}{7} \cdot \left( \frac{9}{4} + \frac{3}{8} \right)$$

$$b) \left( 8 + \frac{2}{5} \right) : \left( 6 - \frac{9}{4} \right)$$

$$c) \frac{7}{9} : \frac{4}{3} + \frac{8}{12} \cdot \frac{2}{5}$$

$$d) \frac{8}{12} + \frac{2}{5} : \frac{6}{7}$$

$$e) \frac{5}{6} + \frac{7}{9} \cdot \frac{4}{3} - \frac{1}{2}$$

$$f) \frac{5}{6} + \frac{7}{9} \cdot \left( \frac{4}{3} - \frac{1}{2} \right)$$

4. Resolver las siguientes desigualdades lineales y cuadráticas.

- $2x + 3 > 6 - 2x$
- $10x - 3 < 7 + 24x$

5. Resuelve las inecuaciones con valor absoluto.

- $|x + 5| > 7$
- $|25x - 80| \geq 60$
- $|x + 1| \leq 4$



# 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:

- $x - 6 - 6x \leq 12 - 18x + 3x$
- $2x + 8 > 6 - 2x > 4x - 3$
- $8x^2 - 14x - 15 < 0$
- $x^2 + x - 30 \geq 0$

- $|6x + 5| < 47$

Descripción de las actividades a desarrollar para los estudiantes de **profundización académica**:

Fecha de presentación o de desarrollo de la actividad: **4 de abril**

1. Clasificar las siguientes punctiones polinómicas.

- a)  $f(x) = 2x + 3$
- b)  $f(x) = x^2 - 3x^3$
- c)  $f(x) = 3x^2 + 2x - 3$
- d)  $f(x) = 3x^3 + 4$
- e)  $f(x) = 3 + 4x$
- f)  $f(x) = -4$
- g)  $f(x) = 3x^2 - 4x$
- h)  $f(x) = 2x^3 + 2x^2 - 6x + 7$

2. Determinar el dominio el dominio de las siguientes funciones racionales y radicales.

- a)  $f(x) = \frac{2x-4}{3-2x}$
- b)  $f(x) = \frac{2x-4x^2+1}{x^2+x-30}$
- c)  $f(x) = \frac{2+6x}{8x^2-14x-15}$
- d)  $f(x) = \sqrt{4x - 12}$
- e)  $f(x) = \sqrt{x^2 - 4x - 21}$
- f)  $f(x) = \sqrt{6x^2 - 5x - 6}$

3. Escribir cada intervalo como una desigualdad.

Intervalo	Desigualdad
$(-4, 6)$	
$[2, 9]$	
$(-5, 6]$	
$[-7, 12)$	
$[3, \infty)$	
$(-\infty, 5)$	

4. Del punto tres escribir como una gráfica en una recta numérica.

3. Resolver los problemas con funciones



# 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:

- La siguiente función proporciona la distancia (en kilómetros) que recorre una moto a una velocidad de 100km/h en función del tiempo  $t$  (en horas):

$$x(t) = 100 \cdot t$$

- a) ¿Qué distancia recorre en 2 horas? ¿Y en 5 horas?
  - b) ¿Cuánto tiempo debe circular para recorrer 5 kilómetros?
- Una fábrica de bolígrafos calcula el coste de fabricación (en euros) mediante la siguiente función:

$$f(x) = 10 + 3\sqrt{x}$$

Siendo  $1 \leq x \leq 1600$  el número de unidades.

- a) ¿Cuánto cuesta un pedido de 9 bolígrafos? ¿Y uno de 100? ¿Y uno de 1600?
  - b) ¿Cuál es el precio de cada bolígrafo en cada uno de los pedidos anteriores?