	Institución Educativa Juan XXIII **Resolución de Aprobación 11 75 del 31 de octubre de 2012** **Resolución de Aprobación Media Técnica: 1263 del 7 de febrero de 2017** **DANE: 105001006556 – NIT: 900585184-1**

PLAN DE APOYO

ÁREA/ASIGNATURA: MATEMÁTICAS/TRIGONOMETRÍA	**FECHA:** Abril de 2026
PERIODO: PERIODO 1	**GRADO: DÉCIMO** (10°1 y 10°2)
NOMBRE DEL DOCENTE: DIANA MARCELA CALLEJAS PATIÑO	
NOMBRE DEL ESTUDIANTE:	
FECHA DE ENTREGA: 11 al 15 de mayo	**FECHA DE SUSTENTACIÓN:** 11 al 15 de mayo
LOGROS: ➢ Analiza representaciones decimales de los números reales para diferenciar entre racionales e irracionales. ➢ Construye las diferentes representaciones de una función a partir de un enunciado. ➢ Interpreta el dominio y el rango de acuerdo con el contexto del problema.	
Recursos: Guía impresa, cuaderno y lápiz, recursos interactivos de profundización de los conceptos.	

Este Plan de apoyo está dividido en dos partes; a saber:

1. Un resumen detallado de las temáticas y conceptos abordados durante el periodo 1.
2. Tres actividades para entregar que, se encuentran entre las páginas **9 y 12**.

RESUMEN DE LAS TEMÁTICAS TRABAJADAS EN CLASE

EL CONJUNTO DE LOS NÚMEROS REALES

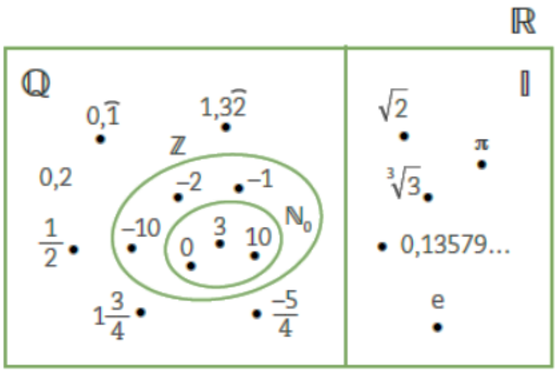
En el siguiente diagrama se muestra la relación entre los diferentes conjuntos que conforman el conjunto de los números **reales**.

$$\text{Números reales } (\mathbb{R}) \begin{cases} \text{Racionales } (\mathbb{Q}) \begin{cases} \text{Enteros } (\mathbb{Z}) \begin{cases} \text{Naturales } (\mathbb{N}) \\ \text{Enteros negativos} \end{cases} \\ \text{Decimales finitos y periódicos} \end{cases} \\ \text{Iracionales } (\mathbb{I}) \end{cases}$$

- ➢ Todos los números que conocemos y usamos hasta el momento pertenecen al conjunto de los números reales $\mathbb{R}$..
- ➢ El conjunto de los números reales $\mathbb{R}$ se divide en dos subconjuntos; racionales $\mathbb{Q}$ e irracionales $\mathbb{I}$. Podemos decir que, el conjunto de los números reales son la unión de los racionales y los irracionales. Se escribe

$$\boxed{\mathbb{R} = \mathbb{Q} \cup \mathbb{I}}$$

Observa el diagrama que muestra la relación de contenencia entre los conjuntos numéricos.

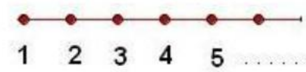


El Símbolo $\subset$ significa "contenido en". Entonces, decimos que:

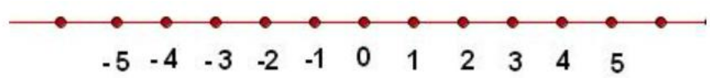
"Los naturales están contenidos en los enteros": $\mathbb{N} \subset \mathbb{Z}$
"Los enteros están contenidos en los racionales": $\mathbb{Z} \subset \mathbb{Q}$
"Los racionales están contenidos en los reales": $\mathbb{Q} \subset \mathbb{R}$
"Los irracionales están contenidos en los reales": $I \subset \mathbb{R}$

<u>Los conjuntos numéricos por extensión y por compresión:</u>

<u>Los naturales</u> $\mathbb{N}$ = {0,1,2,3,4,5,6,7,8,9, ..., 5558, ..., 758025, ...}. En la recta numérica pueden ser representados de la siguiente manera:



<u>Los enteros</u> $\mathbb{Z} = \{\ldots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \ldots\}$. En la recta numérica se representan partiendo de cero, hacia la derecha los enteros positivos y hacia la izquierda, los enteros negativos, manteniendo siempre la misma distancia entre punto y punto.



<u>Los números racionales</u> $\mathbb{Q} = \{\frac{a}{b} / a \in \mathbb{Z}, b \in \mathbb{Z}, con\ b \neq 0\}$, se lee "el conjunto de todos los números que se pueden representar como cociente entre enteros, con denominador diferente de cero". Pertenecen a este conjunto números como:

- Las fracciones entre números enteros:

$$\frac{-2}{3}, \frac{4}{5}, \frac{2}{-10}, -\frac{5}{31}, \frac{978}{401}$$

- Los decimales finitos:

$\frac{1}{2} = 0{,}5$ $\quad$ $\frac{23}{100} = 0{,}23$ $\quad$ $\frac{420}{2000} = 0{,}245$ $\quad$ 1,25 $\quad$ 3,5845 $\quad$ 3,58978 ...

- Los decimales infinitos periódicos puros:

$\frac{-2}{3} = -0{,}6666666\ldots$ *(con periodo 6)*

$\frac{2}{101} = 0{,}019801980198\ldots$ *(con periodo 0198)*

$\frac{222}{7} = 31{,}714285714285\ldots$ *(con periodo 714285)*

2.10101010…, $\quad$ 3.4154415441544154…, $\quad$ 15.181181181181181

- Los decimales infinitos periódicos mixtos:

$$\frac{222}{90} = 2{,}46666666\ldots \text{ (con periodo 6)}$$

$$\frac{25}{26} = 0{,}961538461538461538\ldots \text{ (con periodo 615384)}$$

$$\frac{7}{12} = 0{,}58333333\ldots \text{ (con periodo 3)}$$

Nota: Todo número racional tiene una representación decimal, ya sea finita o infinita, pero, si es infinita, siempre será un decimal periódico (puro o mixto).

<u>Los números irracionales</u> I: Está conformado por los números decimales infinitos no periódicos, los cuales NO se pueden expresar de la forma $\frac{a}{b}$. Por ejemplo:

- Todas las raíces no exactas y las fracciones que se pueden establecer con ellas:

$$\sqrt{2}, \frac{\sqrt[3]{3}}{2}, \sqrt{3}, \sqrt[3]{4}, \sqrt[5]{21}$$

- Los números $\sqrt[5]{4}, \pi, e, \sqrt[4]{2}, \sqrt{5}, \varphi$ pertenecen al conjunto de los irracionales, porque, su expresión decimal es infinita y no periódica. Veamos:

$$\sqrt[5]{4} = 1{,}31950791\ldots \qquad \pi = 3{,}141592653\ldots$$

$$e = 2{,}7182818284\ldots \qquad \sqrt[4]{2} = 1{,}189207115\ldots$$

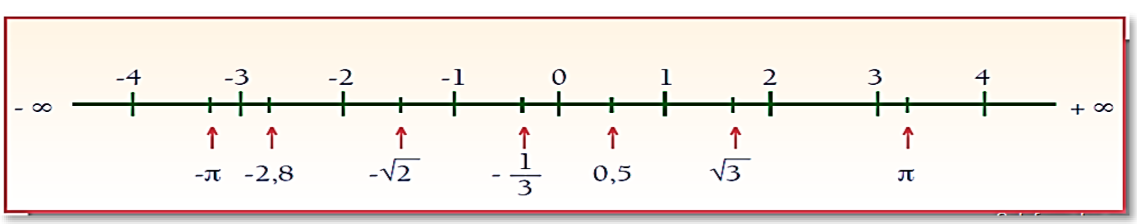
$$\sqrt{5} = 2{,}2360679774\ldots \qquad \varphi = 1{,}618033988749\ldots$$

- Otros ejemplos: Observe que los decimales siguientes no presentan una periodicidad en sus cifras infinitas

  2,181521345963714896….   126.32659871236548932…

<u>La recta real:</u>

Existe una condición que cumplen los números reales conocida como axioma de completitud, que garantiza la correspondencia biunívoca (uno a uno) entre el conjunto de los números reales y el conjunto de puntos en la recta. En otras palabras, a cada número real le corresponde un único punto sobre la recta y a cada punto de la recta, se le asocia un número real.



El orden en los números reales

El conjunto de los números reales es ordenado. Intuitivamente, lo anterior significa que, si sobre una línea recta colocamos dos números "a" y "b", significa que "a" es menor que "b".

Escribimos: $a < b$

Sí $a < b$, también es cierto que $b > a$. Ejemplo: Observando la recta real anterior, podemos decir que:

$$\sqrt{3} < \pi \text{ o también que}, \pi > \sqrt{3}.$$

RELACIONES Y FUNCIONES

Una función es una relación entre dos o más magnitudes. Por ejemplo, la relación entre la altura y el peso de una persona; dinero que ganan tus padres y el número de horas que trabajan; la velocidad y la distancia que recorre un vehículo. Imagina que lanzas una pelota directamente hacia arriba, mírala elevarse, detenerse y caer de regreso en tu mano. Mientras pasaba el tiempo, la altura de la pelota cambió, creando una relación entre la cantidad de tiempo que estuvo en el aire y su altura.

Relación: En matemáticas, una asociación entre variables que cambian (como el tiempo y la altura) se llama relación.

Variable: En matemáticas se define como una cantidad que cambia. Se representa con una letra minúscula, siendo las más comunes x, y, z.

Ejemplo 1: Jesús es el de menor estatura de su clase y cada 6 meses se mide en la pared. Él ha registrado su crecimiento conforme ha pasado el tiempo cada medio año y con esa información construyó una tabla para hallar esa relación.

Edad (años)	Estatura (m)
14.5	1.60
15.0	1.62
15.5	1.64
16.0	1.66
16.5	1.68
17.0	1.70
17.5	1.72
18.0	1.74

En este ejemplo, la estatura de Jesús es función del tiempo, a más edad, más estatura.

Nota: Trabajaremos con funciones que relacionan dos variables reales. Las variables forman parte de una **ecuación algebraica**, la cual, está formada por dos expresiones algebraicas, unidas con el signo = y en la cual se relacionan las dos variables, una independiente y la otra dependiente de la anterior.

$$y = x^3 - 3x + 2$$

Variable independiente y variable dependiente: Las relaciones y funciones entre dos variables están representadas por una ecuación con dos incógnitas (generalmente se usa x, y), que representan a la variable independiente y a la variable dependiente respectivamente. La variable independiente x, es la magnitud que no depende de la otra para obtener sus valores. En cambio, la variable dependiente, sí depende de la independiente en la obtención de sus valores.

En el ejemplo anterior de la tabla, la variable independiente es la edad de Jesús y la variable dependiente es la estatura. Decimos que la estatura es función de la edad.

<u>**Función:**</u> Es una relación entre dos magnitudes o variables, con ciertas condiciones. Veamos tres maneras de definir las funciones.

Definiciones de función

1. Una **función** f de un conjunto A a un conjunto B es una relación o regla de correspondencia que a cada elemento $x \in A$ le asigna un único elemento $y = f(x) \in B$.
2. Una **función** es un conjunto de pares ordenados de números (x, y) en el que no existen dos o más pares ordenados con el mismo valor de x y diferentes valores de y.
3. Una **función** es una relación entre dos variables (x, y) de tal manera que a x (la variable independiente), le corresponde uno y sólo uno de los valores de y (la variable dependiente).

<u>**Representación de las funciones**</u>**:** Veremos 4 maneras de representar las funciones; como fórmula algebraica o ecuación, como tabla de valores, como pares ordenados o como gráfica en el plano cartesiano. Observe la siguiente función, representada de estas cuatro maneras.

Fórmula algebraica

$$f(x) = \begin{cases} \dfrac{x}{2} + 1, & x \leq 2 \\ -(x-4)^2 + 6, & x > 2 \end{cases}$$

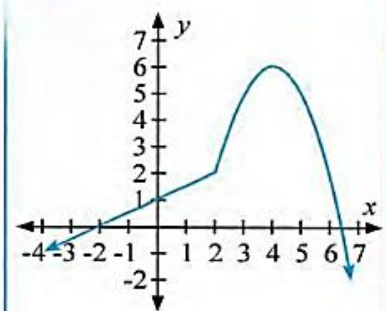
Tabla de valores

x	$f(x)$
-4	-1
-2	0
0	1
2	2
3	5
4	6
5	5
6	2

Pares ordenados

(-4 , -1)
(-2 , 0)
(0 , 1)
(2 , 2)
(3 , 5)
(4 , 6)
(5 , 5)
(6 , 2)

Gráfica



Como ecuación o fórmula algebraica: Esta función está dividida en dos tramos, una fórmula para los $x \leq 2$ y otra para los $x > 2$.

Para los x menores o iguales a 2, la función es $f(x) = \frac{x}{2} + 1$, entonces, para valores de **x** como -4, -2, 0 y 2 los valores de **y** son respectivamente -1, 0, 1 y 2.

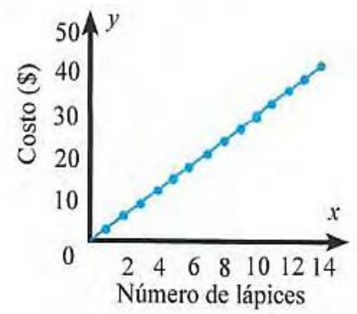
Ahora, para los x mayores a dos, la función es $f(x) = -(x-4)^2 + 6$, entonces, para valores de x como 3, 4, 5 y 6, los valores de y son respectivamente 5, 6, 5 y 2.

Ejemplo 2: En un almacén, el costo de un lápiz es de $3 cada uno. Esto es una relación funcional entre la cantidad de lápices y su costo en dólares.

Variable independiente **x**: Es el número de lápices.

Variable dependiente **y**: Es el costo para pagar en el almacén.

Quiere decir que, el costo a pagar en el almacén es función del número de lápices a comprar y la fórmula está dada por la ecuación $y = 3x$. Veamos las diferentes representaciones de esta función.

<table>
<tr><th>Como tabla de valores</th><th>Como pares ordenados
(x, y)</th><th>Como ecuación</th><th>Como gráfica:</th></tr>
<tr><td>
<table>
<tr><th>Números de lápices
(x)</th><th>Costo en dólares
(y)</th></tr>
<tr><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td>1</td><td>3</td></tr>
<tr><td>2</td><td>6</td></tr>
<tr><td>5</td><td>15</td></tr>
<tr><td>8</td><td>24</td></tr>
<tr><td>10</td><td>30</td></tr>
<tr><td>12</td><td>36</td></tr>
</table>
</td><td>(0, 0)
(1, 3)
(2, 6)
(5, 15)
(8, 24)
(9, 27)
(20, 60)</td><td>$y = 3x$</td><td>
</td></tr>
</table>

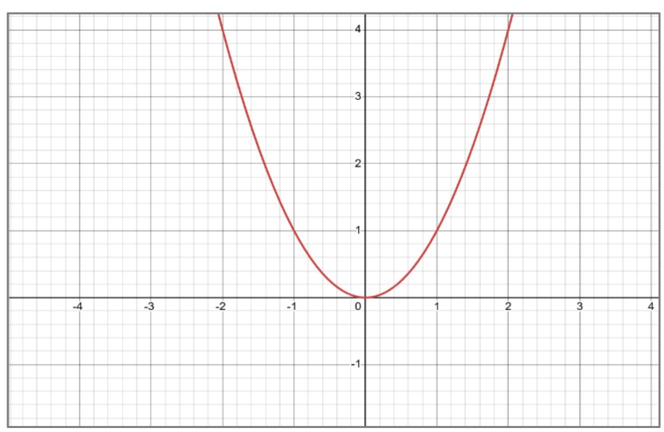
<u>FUNCIÓN REAL</u>

Una función f de variable real es una regla que, asigna a cada número **x** de un subconjunto de $\mathbb{R}$, un único elemento real **y**. Se escribe $\boldsymbol{y = f(x)}$, y se lee "**y** es igual a f de **x**", significa que, **y** es función de **x**. También significa que, **y** es la imagen de **x** bajo $\boldsymbol{f}$.

Ejemplo 1: Sea f la función que, a cada número real x le asigna su cuadrado. Veamos la ecuación, la tabla de valores y la gráfica que representa a esta función.

Ecuación de la función: $y = f(x) = x^2$
Tabla de valores y gráfica:

x	...	-2	-1	0	0,5	1	2	10	...
$y = x^2$	...	4	1	0	0,25	1	4	100	...

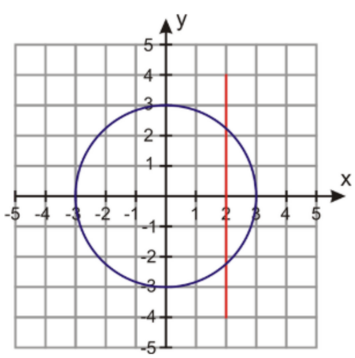


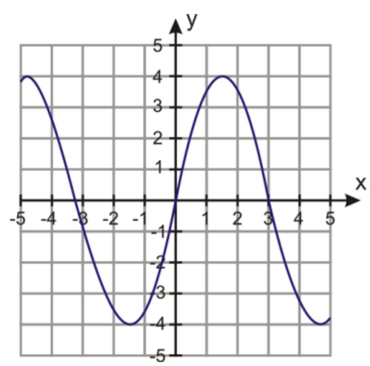
<u>Evaluar funciones:</u> La función anterior se puede evaluar para cualquier valor real y hallar su imagen. Por ejemplo: Encontremos la imagen bajo la función $f(x) = x^2$ de los siguientes valores de x.

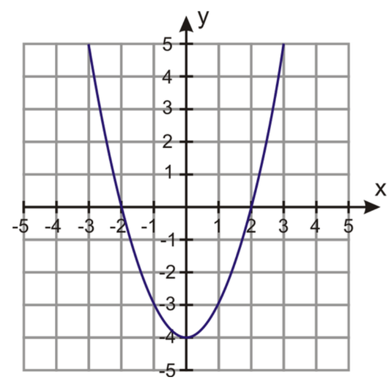
Para $x = 3,$ la imagen es $f(3) = 3^2 = 9$
Para $x = 5,$ la imagen es $f(5) = 5^2 = 25$
Para $x = 4,$ la imagen es $f(4) = 4^2 = 16$
Para $x = -3,$ la imagen es $f(-3) = (-3)^2 = 9$
Para $x = -5,$ la imagen es $f(-5) = (-5)^2 = 25$
Para $x = -4,$ la imagen es $f(-4) = (-4)^2 = 16$

Nota: Hay distintos valores de x que comparte la misma imagen, 3 y -3, tienen la misma imagen que es 9. Los números 4 y -4 comparten la misma imagen, que es 16, también el 5 y el -5, tienen como imagen al número 25, pero por ello, la relación no deja de ser función. Lo que no puede ocurrir para que la relación f sea función, es, que un mismo valor de x tenga como imagen a dos o más valores.

<u>Prueba de la recta vertical:</u> Es un método grafico que consiste en determina si una gráfica representa una función de x. Si cualquier línea vertical dibujada interseca la curva en máximo un punto, la gráfica es una función. Si la línea interseca en dos o más puntos, no es una función. Observe las gráficas.







La primera gráfica, no representa a una función, pues, al trazar alguna recta vertical, esta toca a la gráfica en dos puntos. Observe por ejemplo la recta roja, la recta pasa por el punto donde **x = 2**. Entonces, el valor de 2 tiene dos imágenes, **y = 2** y **y = -2**.

La segunda y tercera gráfica son funciones, puesto que, al trazar cualquier recta vertical, esta toca a la gráfica en un solo punto.

<u>DOMINIO Y RANGO DE FUNCIONES</u>

Observa cómo se determina el dominio de las siguientes funciones.

a. $f(x) = x^2 + 3x$
Como f puede evaluarse para cualquier número real $D(f) = \mathbb{R}$.

b. $g(x) = 2 + \sqrt{x - 3}$

La función g solo se puede evaluar para valores de x tales que $x - 3 \geq 0$.
Luego, $D(g) = [3, +\infty)$.

c. $h(x) = \dfrac{x^2 - 9}{x - 2}$

La función h no se puede evaluar en los valores de x que anulan el denominador. Por tanto, $D(h) = \mathbb{R} - \{2\}$.

FUNCIÓN CUADRÁTICA

Una ecuación cuadrática o de segundo grado es una igualdad en la cual la incógnita aparece con un exponente dos, como máxima potencia. En su forma más simple se representa como:

$$ax^2 + bx + c = 0,$$
$$donde\ a, b\ y\ c\ son\ números\ reales\ y\ a \neq 0$$

Estas ecuaciones se clasifican de dos formas, **completas e incompletas**. Una ecuación está **completa** cuando tiene el término de segundo grado, el término lineal y el térrmino independiente, es decir, presenta los tres términos. La ecuación es i**ncompleta** cuando carece del término lineal: $\mathbf{ax^2 + c = 0}$; o del término independiente: $\mathbf{ax^2 + bx = 0}$.Sin embargo debemos recordar que el término cuadrático ax^2, siempre debe estar presente.

Ecuación de segundo grado **completa**: $3x^2 + 4x + 2 = 0$

a=3 ; b=4 ; c=2

Ecuación de segundo grado **incompleta**: $3x^2 + 2 = 0$

a=3 ; b=0 ; c=2

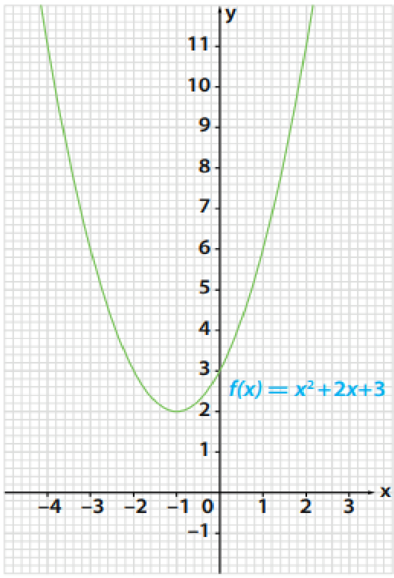
Vértice: es el punto más alto o bajo en una parábola, por el cual pasa el eje de simetría de la parábola; cuando el coeficiente del término x^2 es positivo, la parábola abre hacia arriba y el vértice será el punto más bajo de la gráfica. De igual forma, cuando el coeficiente del término x^2 es negativo, la parábola abre hacia abajo y el vértice será el punto más alto de la gráfica. En otras palabras; si el coeficiente **a** es positivo, la parábola abre hacia arriba y si es negativo, abre hacia abajo.

Las fórmulas para encontrarlo las coordenadas del vértice son las siguientes:

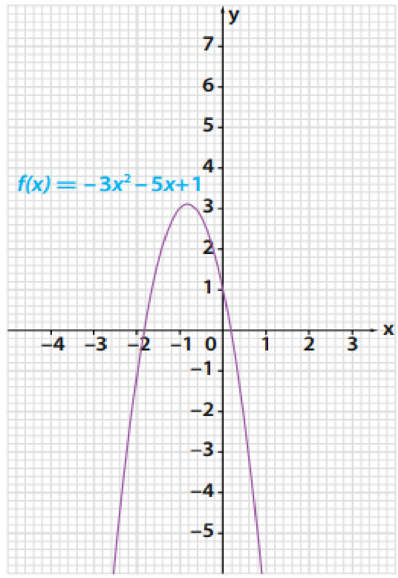
$$x = \frac{-b}{2a}; y = f(\frac{-b}{2a}). \text{ Por lo tanto, el vértice es el punto } (\frac{-b}{2a}, f\left(\frac{-b}{2a}\right)).$$

Observe los siguientes ejemplos.

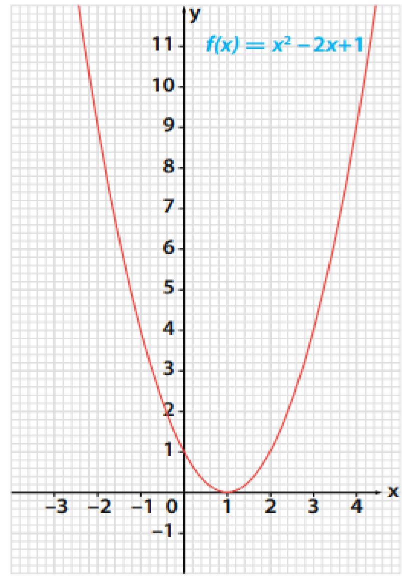
Parábola 1



Parábola 2



Parábola 3



En la parábola 1: a = 1, la parábola abre hacia arriba. Las coordenadas del vértice son, $x = \frac{-2}{2(1)} = -1$

$$y = f(-1) = (-1)^2 + 2(-1) + 3 = 2, el\ vértice\ está\ en\ V(-1, 2)$$

En la parábola 2: a = -3, la parábola abre hacia abajo. Las coordenadas del vértice son, $x = \frac{-(-5)}{2(-3)} = -\frac{5}{6}$

$$y = f\left(-\frac{5}{6}\right) = -3(-\frac{5}{6})^2 - 5\left(-\frac{5}{6}\right) + 1 = \frac{61}{12}, el\ vértice\ está\ en\ V(-\frac{5}{6}, \frac{61}{12})$$

En la parábola 3: a = 1, la parábola abre hacia arriba. Las coordenadas del vértice son, $x = \frac{-(-2)}{2(1)} = 1$

$$y = f(1) = (1)^2 - 2(1) + 1 = 0, el\ vértice\ está\ en\ V(1, 0)$$

ACTIVIDADES (Secuencia de actividades a desarrollar por el estudiante)

ACTIVIDAD 1

1. Escribe al frente de cada número, el conjunto más pequeño al que pertenece ($\mathbb{N}, \mathbb{Z}, \mathbb{Q}, \mathbb{I}, \mathbb{R}$).

2,54545454..		12/5		7,4	
9,88		$\sqrt{2}$		5+ $\sqrt{7}$	
π		$\sqrt{144}$		1/8	
-159		$3,0\widehat{31}$		4,2131313...	

2. Halla la expresión decimal de cada número racional. Luego, clasifícala según sea exacta, infinita periódica pura o infinita periódica mixta.

Ejemplo: $\frac{25}{-26} = -0{,}9615384615384615 \ldots = -0{,}96\overline{153846}$. Es un número decimal infinito **periódico mixto**.

a. $\frac{6}{7}$

b. $-\frac{15}{17}$

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

d. $\frac{5}{9}$

e. $\frac{5}{42}$

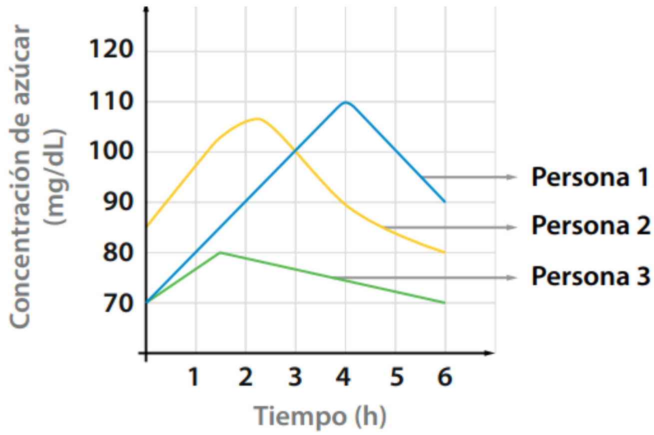
f. $-\frac{3}{2}$

3. Para cada número, marca con una X los conjuntos numéricos a los que pertenece.

NÚMERO	N	Z	Q	I	R
-12					
-4/7					
5,32444...					
$\sqrt[5]{64}$					
$\sqrt[5]{-32}$					
$\sqrt[4]{\mathbf{16}}$					
2,718281828459045235360...					
2 + $\sqrt[3]{\mathbf{-8}}$					
10.10110111111000010101...					
4 - $\sqrt{\mathbf{2}}$					
$\sqrt{\mathbf{2}}$ **+** $\sqrt{\mathbf{3}}$					
3,2181818...					
- 77/100					
√2 + 1/2					

ACTIVIDAD 2

1. La gráfica representa el nivel de concentración de azúcar en la sangre, medida en miligramos por decilitro (mg / dL), de tres personas, durante 6 horas. Responde las preguntas a continuación.



a. ¿Cuál es la variable independiente en esta función?
b. ¿Cuál es la variable dependiente en esta función?

Lea con atención las siguientes afirmaciones:

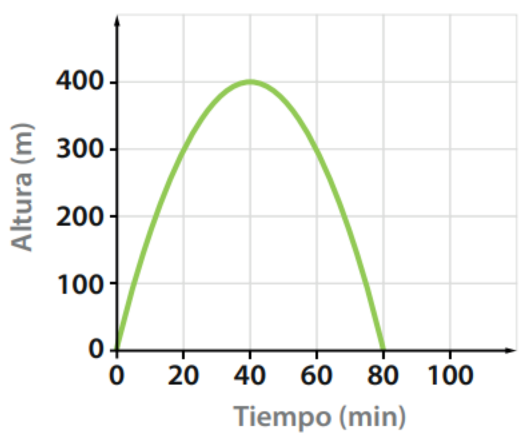
I. La concentración de azúcar en la sangre de la persona 3 fue constante durante las seis horas.

II. La concentración de azúcar en la sangre de las tres personas disminuyó durante las dos últimas horas.

III. La concentración de azúcar en la sangre de las personas 1 y 2 aumentó durante las dos primeras horas.

c. ¿Cuál o cuáles de las anteriores afirmaciones son verdadera? Justifique su respuesta.

2. La gráfica muestra la altura de un globo respecto al tiempo de elevación. Observa la representación de la función y responde las preguntas.



a. ¿Cuál es la variable independiente?

b. ¿Cuál es la variable dependiente?
c. Es correcto afirmar que, el globo alcanza la altura máxima en 400 min.
d. ¿El tiempo que el globo dura volando es 40 min?
e. ¿Cuál es la altura del globo, cuando han pasado 20 minutos?
f. La altura máxima que alcanza el globo es 40 m.
g. El globo gasta 80 min en hacer todo su recorrido.

ACTIVIDAD 3

1. Para cada una de las siguientes funciones, construir una tabla de valores apropiada y dibujar, a continuación, su gráfica (un plano cartesiano para cada gráfica).

a) $y=3x+2$ **b)** $f(x)=2x$ **c)** $y=x^2-4$ **d)** $f(x)=\sqrt{x}$

2. Diga si la parábola abre hacia arriba o hacia abajo, argumente el porqué y encuentre para cada una, el punto de máximo o mínimo valor, es decir, el vértice de la parábola, empleando la fórmula $V\left(\frac{-b}{2a}, f\left(\frac{-b}{2a}\right)\right)$. Luego, grafique cada parábola.

a) $x^2+2x+3=0$ b) $-3x^2-5x+1=0$ c) $x^2-2x+1=0$

3. Determine el dominio de las funciones definidas mediante las siguientes fórmulas algebraicas.

a. $f(x)=\frac{1}{x}$

b. $g(x)=\sqrt{x+1}$

c. $h(x)=3x$

4. En cada caso, hallar las imágenes pedidas. Muestre los procesos, el paso a paso.

a. $f(x)=x+4$ $f(-1), f(0), f(10)$

b. $f(x^2-x)$ $f(-3), f(1), f(\frac{1}{2})$

c. $f(-x+x^2+1)$ $f(-2), f(0), f(4)$

RECURSOS – INSUMOS – MATERIALES

RECURSOS DIGITALES DE APOYO EN LAS EXPLICACIONES

Lecturas:

- Libro de texto de guía: Ministerio de Educación Nacional. (2017). *Matemáticas 10, libro del estudiante.* Larousse. Todos Por Un Nuevo País: Colombia. Revisar **las páginas 10 a 16, 28 a 32.**

https://www.calameo.com/books/007739019860001311fc8

Videos:

- ¿Qué es una función?:
  https://www.youtube.com/watch?v=Ll7xfe3HoZE
  https://www.youtube.com/watch?v=HAeSkQH1C-I&list=PLeySRPnY35dGfEuNGbQmymhiQF4oTUIMb
- Funciones, variables dependientes e independientes:
  https://www.youtube.com/watch?v=VraRjcCAeQE
- Evaluación de funciones:
  https://www.youtube.com/watch?v=ulRV6rTSdt0
  https://www.youtube.com/watch?v=8soQJtYIPis
- Dominio y rango:
  https://www.youtube.com/watch?v=YlhOfpREfHE
  https://www.youtube.com/watch?v=H40lcwlgPMk

Enlaces interactivos de profundización:

- Números reales: https://www.liveworksheets.com/worksheet/es/matematicas/712245
  https://contenidosparaaprender.colombiaaprende.edu.co/G_11/M/M_G11_U01_L02/M_G11_U01_L02_03_03.html
- Dominio y rango de funciones: https://www.liveworksheets.com/worksheet/es/matematicas/1842586
- Evaluar una función en un punto: https://www.liveworksheets.com/worksheet/es/matematicas/128131

OBSERVACIONES:

- Se considera un punto bueno cuando tiene el proceso y las operaciones de cálculo necesarias para llegar a la solución, además, del resultado correcto.
- En la sustentación, el estudiante deberá demostrar, a través de ejercicios similares a los del presente taller, la comprensión de los diferentes conceptos vistos durante el periodo, así como las operaciones y procesos necesarios para determinar los diferentes cálculos.
- La sustentación tendrá cinco puntos, deben hacer mínimo tres buenos con operaciones incluidas para ganarla.
- Sin taller no pueden presentar sustentación, queda el plan de apoyo automáticamente reprobado.

FECHA DE ENTREGA DEL TRABAJO 11 al 15 de mayo	***FECHA DE SUSTENTACIÓN*** *11 al 15 de mayo*
NOMBRE DEL EDUCADOR *Diana Marcela Callejas Patiño*	***FIRMA DEL EDUCADOR*** Diana Callejas