



MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA
(Antes Colegio Nacionalizado Mixto Nuestra Señora de la Candelaria)
Creado por Decreto Municipal # 004 de 1965 y Aprobado Mediante Resolución 9086
De diciembre 1 del /93 y las Resoluciones Departamentales 0179 de 1° de abril de 2005
y 002810 del 05 de Julio de 2013
Con reconocimiento Oficial Autorizado para Ofrecer los Niveles de Pre-Escolar,
Educación Básica Primaria y Educación Media.
Registro DANE: 127073000041 y NIT: 900069490
Departamento del Chocó: Municipio de Bagadó



GUÍA DE APRENDIZAJE DEL ESTUDIANTE

Nombre del EE: INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA

Nombre del Docente: LILIANA PALACIOS GUTIERREZ

Número telefónico del Docente: 3128456065

Correo electrónico del docente: lilo6465@hotmail.com

Nombre del Estudiante:

Área: ANALISIS **Grado:** 11° **Período:** TERCERO

Duración: 30 DIAS **Fecha Inicio:** 05/ 07 / 2021 **Fecha Finalización:** 06 / 08 / 2021

FUNCIONES	
COMPETENCIA	<ul style="list-style-type: none">• Planteamiento y resolución de problemas• Utiliza e interpreta las distintas formas en las que podemos expresar una función.• Representa y analiza adecuadamente distintas gráficas y funciones.• Analiza críticamente las decisiones, acciones y misiones que se toman en el ámbito nacional e internacional y que puedan generar conflicto o afectan los derechos humanos.
OBJETIVO (S)	<ul style="list-style-type: none">• Usar argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias.• Analizar las relaciones y propiedades entre expresiones algebraicas y las gráficas de funciones.



	<ul style="list-style-type: none">• Establecer relaciones y diferencias entre diferentes notaciones de números reales para decidir sobre su uso en una situación dada• Representar adecuadamente distintas gráficas teniendo en cuenta las funciones.
DESEMPEÑOS	<ul style="list-style-type: none">• Conoce el concepto de funciones y clases de funciones, variable dependiente e independiente y puntos de corte.• Utiliza e interpreta las distintas formas en las que podemos expresar una función.• Maneja adecuadamente la ecuación de función línea y aplico diferentes problemas representalos en el plano cartesiano• Utilizo correctamente el concepto de función y distinguir los distintos tipos.• Represento e interpreto apropiadamente distintas gráficas de funciones.

FUNCIONES

Una **función** (f) es una relación entre un conjunto dado X (llamado **dominio**) y otro conjunto de elementos Y (llamado **codominio**) de forma que a cada elemento x del dominio le corresponde un único elemento f(x) del codominio (los que forman el recorrido, rango o ámbito).

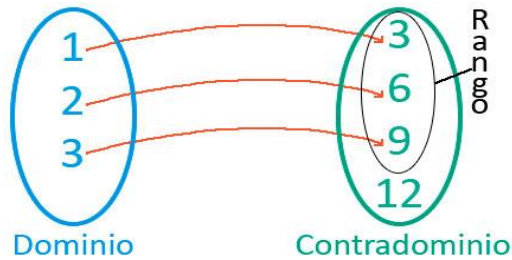
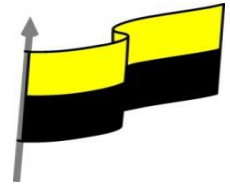
De manera más simple: Una función es una relación entre dos magnitudes, de tal manera que a cada **valor** de la primera corresponde un único valor de la segunda.

La función se puede ilustrar mediante un **diagrama** usando flechas para indicar la forma en que se asocian los elementos de los dos **conjuntos**.

Recuerda que, en una función, siempre tenemos un conjunto de partida (**dominio**), un conjunto de llegada (**contra dominio**), y un **rango**:



MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA
(Antes Colegio Nacionalizado Mixto Nuestra Señora de la Candelaria)
Creado por Decreto Municipal # 004 de 1965 y Aprobado Mediante Resolución 9086
De diciembre 1 del /93 y las Resoluciones Departamentales 0179 de 1° de abril de 2005
y 002810 del 05 de Julio de 2013
Con reconocimiento Oficial Autorizado para Ofrecer los Niveles de Pre-Escolar,
Educación Básica Primaria y Educación Media.
Registro DANE: 127073000041 y NIT: 900069490
Departamento del Chocó: Municipio de Bagadó



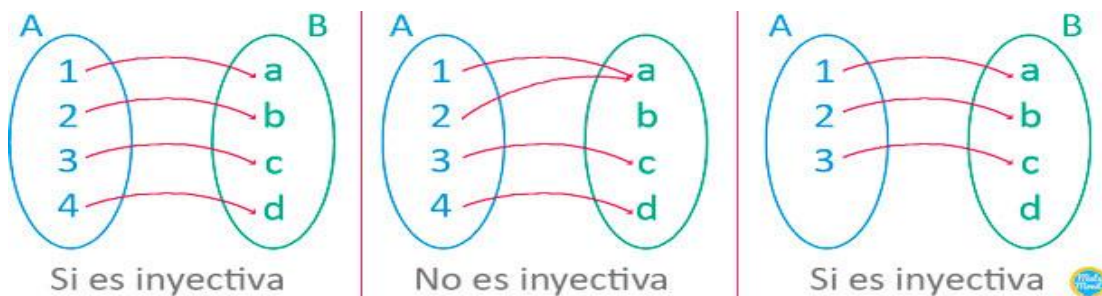
CLASES DE FUNCIONES

Dependiendo de ciertas características que tome la expresión algebraica o notación de la función f en x , tendremos distintas clases de **funciones**:

➤ FUNCIÓN INYECTIVA

Una función es inyectiva si cada elemento del conjunto de llegada corresponde como máximo a un elemento del conjunto de partida.

Otra definición es la siguiente: una función $f: A \rightarrow B$ es inyectiva, si no existen 2 elementos de A (conjunto de llegada) con una misma imagen. Veamos algunos ejemplos:



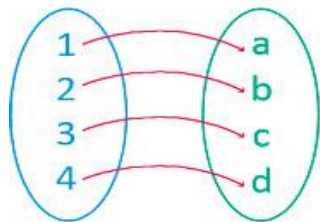
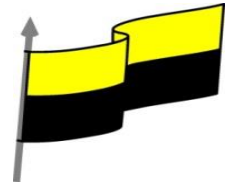
➤ FUNCIÓN SOBREYECTIVA

Una función es sobreyectiva si cada elemento del conjunto de llegada (contra dominio) corresponde por lo menos a un elemento del conjunto de partida.

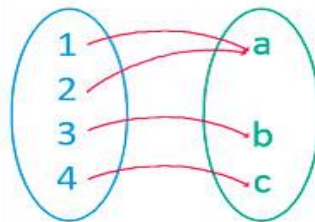
Otra definición más simple es la siguiente: una función es sobreyectiva **si el rango es igual al conjunto de llegada** o contra dominio. Veamos algunos ejemplos:



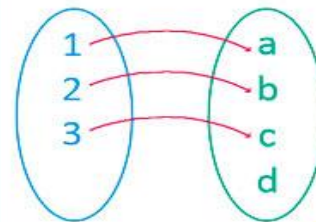
MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA
(Antes Colegio Nacionalizado Mixto Nuestra Señora de la Candelaria)
Creado por Decreto Municipal # 004 de 1965 y Aprobado Mediante Resolución 9086
De diciembre 1 del /93 y las Resoluciones Departamentales 0179 de 1° de abril de 2005
y 002810 del 05 de Julio de 2013
Con reconocimiento Oficial Autorizado para Ofrecer los Niveles de Pre-Escolar,
Educación Básica Primaria y Educación Media.
Registro DANE: 127073000041 y NIT: 900069490
Departamento del Chocó: Municipio de Bagadó



Si es sobreyectiva



Si es sobreyectiva

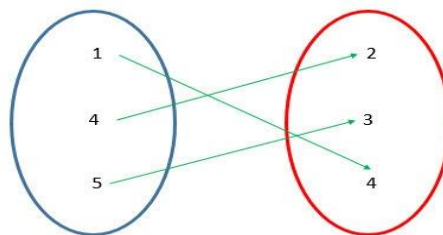


No es sobreyectiva

➤ FUNCIÓN BIYECTIVA

Una función “f” es biyectiva si es inyectiva y sobreyectiva.

Otra definición es la siguiente: una función es biyectiva si cada elemento del conjunto de partida tiene una imagen distinta en el conjunto de llegada, y cada elemento del conjunto de llegada corresponde a un elemento del conjunto de partida. Ejemplo



➤ FUNCIÓN IDENTICA

Sera función idéntica cuando un elemento del dominio está relacionado con el mismo elemento del codominio así. Ejemplo

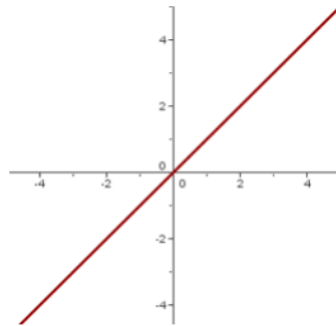


MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA
(Antes Colegio Nacionalizado Mixto Nuestra Señora de la Candelaria)
Creado por Decreto Municipal # 004 de 1965 y Aprobado Mediante Resolución 9086
De diciembre 1 del /93 y las Resoluciones Departamentales 0179 de 1° de abril de 2005
y 002810 del 05 de Julio de 2013
Con reconocimiento Oficial Autorizado para Ofrecer los Niveles de Pre-Escolar,
Educación Básica Primaria y Educación Media.
Registro DANE: 127073000041 y NIT: 900069490
Departamento del Chocó: Municipio de Bagadó



$$f(x) = x$$

Su gráfica es la bisectriz del primer y tercer cuadrante.



➤ FUNCIÓN CONSTANTE

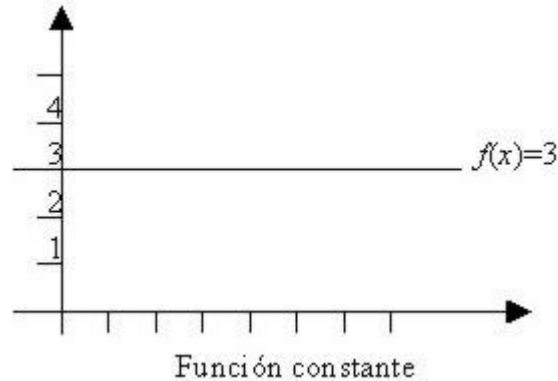
Es una función de la forma $f(x) = k$, donde k es una constante. La grafica que se origina es una línea recta paralela al eje x .

El dominio de la función constante son todos los números reales y el rango es un conjunto unitario formado por el elemento imagen de todos los elementos del dominio.
Ejemplo

$f(x) = 3$, (que corresponde al valor de y) donde el dominio es el conjunto de los números reales y el recorrido es $\{3\}$, por tanto $y = 3$. La gráfica de abajo [muestra](#) que es una recta horizontal.



MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA
(Antes Colegio Nacionalizado Mixto Nuestra Señora de la Candelaria)
Creado por Decreto Municipal # 004 de 1965 y Aprobado Mediante Resolución 9086
De diciembre 1 del /93 y las Resoluciones Departamentales 0179 de 1° de abril de 2005
y 002810 del 05 de Julio de 2013
Con reconocimiento Oficial Autorizado para Ofrecer los Niveles de Pre-Escolar,
Educación Básica Primaria y Educación Media.
Registro DANE: 127073000041 y NIT: 900069490
Departamento del Chocó: Municipio de Bagadó



➤ FUNCIÓN LINEAL

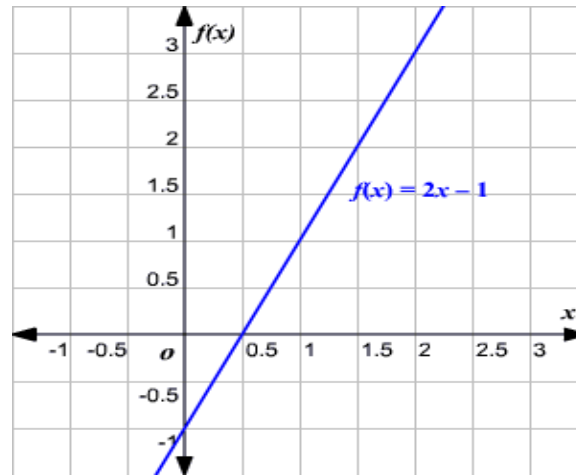
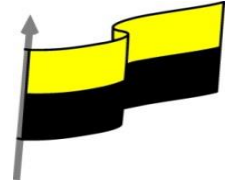
Es una función de la forma $f(x) = mx + b$, donde m es la pendiente y b es la abscisa donde la recta intercepta al eje. La grafica que se origina es una línea recta, si m es positiva la recta se inclina hacia la derecha y si m es negativa la recta se inclina hacia la izquierda. Ejemplo: 1

Dada la ecuación $Fx = 2x - 1$

Si $X=1$ entonces $2x1-1=1$, Si $X=2$ entonces $2x2-1=3$ y así sucesivamente se reemplaza x por los valores dados o que uno quiere y realiza la operación indicada. Por último, se grafica según cada valor hallado.



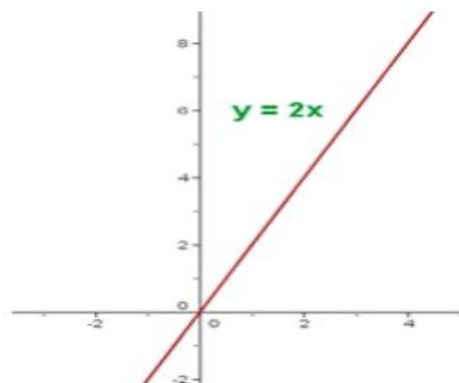
MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA
(Antes Colegio Nacionalizado Mixto Nuestra Señora de la Candelaria)
Creado por Decreto Municipal # 004 de 1965 y Aprobado Mediante Resolución 9086
De diciembre 1 del /93 y las Resoluciones Departamentales 0179 de 1° de abril de 2005
y 002810 del 05 de Julio de 2013
Con reconocimiento Oficial Autorizado para Ofrecer los Niveles de Pre-Escolar,
Educación Básica Primaria y Educación Media.
Registro DANE: 127073000041 y NIT: 900069490
Departamento del Chocó: Municipio de Bagadó



EJEMPLO: 2 Dada la ecuación

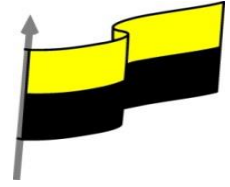
$$y = 2x$$

x	0	1	2	3	4
y = 2x	0	2	4	6	8





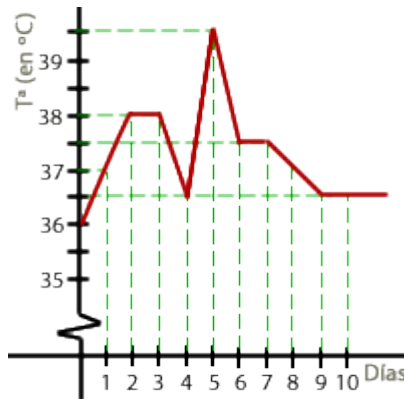
MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA
(Antes Colegio Nacionalizado Mixto Nuestra Señora de la Candelaria)
Creado por Decreto Municipal # 004 de 1965 y Aprobado Mediante Resolución 9086
De diciembre 1 del /93 y las Resoluciones Departamentales 0179 de 1° de abril de 2005
y 002810 del 05 de Julio de 2013
Con reconocimiento Oficial Autorizado para Ofrecer los Niveles de Pre-Escolar,
Educación Básica Primaria y Educación Media.
Registro DANE: 127073000041 y NIT: 900069490
Departamento del Chocó: Municipio de Bagadó



ACTIVIDADES

ACTIVIDAD # 1

- 1) La gráfica muestra la temperatura media de un enfermo en cada uno de los 10 días que ha estado ingresado en el hospital.



¿Qué día alcanzó la temperatura máxima?

El día

¿Cuál fue esta temperatura?

¿Entre que dos días se produce la variación máxima de temperatura?

Entre los días y

¿Cuál es esta variación?

2) halle el valor de la variable dependiente (X) en cada caso:



A) $y = 3x + 1$

sí $x = 0$ entonces $y =$

sí $x = 5$ entonces $y =$

sí $x = 10$ entonces $y =$

B) $y = 4(2 - x)$

sí $x = -3$ entonces $y =$

sí $x = 2$ entonces $y =$

sí $x = 7$ entonces $y =$

C) $y = (x + 4)^2$

sí $x = -6$ entonces $y =$

sí $x = 3$ entonces $y =$

sí $x = 6$ entonces $y =$

ACTIVIDAD # 2

4) Completa la tabla de valores de la función lineal teniendo en cuenta la siguiente ecuación.

$$y = 3x$$



MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA
(Antes Colegio Nacionalizado Mixto Nuestra Señora de la Candelaria)
Creado por Decreto Municipal # 004 de 1965 y Aprobado Mediante Resolución 9086
De diciembre 1 del /93 y las Resoluciones Departamentales 0179 de 1° de abril de 2005
y 002810 del 05 de Julio de 2013
Con reconocimiento Oficial Autorizado para Ofrecer los Niveles de Pre-Escolar,
Educación Básica Primaria y Educación Media.
Registro DANE: 127073000041 y NIT: 900069490
Departamento del Chocó: Municipio de Bagadó



X	Y
2	6
	-9
5	
7	
	30

5) escoger 10 funciones y para cada una, construir una tabla de valores, mínimo de le 7 valores a X y dibuja a continuación su respectiva grafica según cada una.

a) $y = x + 2$

b) $f(x) = 2x - 3$

c) $y = x^2 - 4$

d) $f(x) = -3x - 1$

e) $y = x^2 - 6x + 5$

f) $y = x$

g) $f(x) = 4x - 4$

h) $y = -x$

i) $y = x^2 - 4x + 3$

j) $y = 2$

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

l) $f(x) = \sqrt{x - 3}$

m) $y = x^2 - 5x + 6$

n) $f(x) = \frac{x}{2} + 3$

o) $y = x^3$

EVALUACION DE ANÁLISIS

NOMBRE DOCENTE: _____

NOMBRE ESTUDIANTE: _____

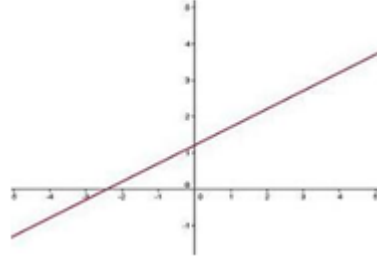
GRADO: _____

FECHA: _____

Teniendo en cuenta la siguiente grafica podemos afirmar que.



MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA
(Antes Colegio Nacionalizado Mixto Nuestra Señora de la Candelaria)
Creado por Decreto Municipal # 004 de 1965 y Aprobado Mediante Resolución 9086
De diciembre 1 del /93 y las Resoluciones Departamentales 0179 de 1° de abril de 2005
y 002810 del 05 de Julio de 2013
Con reconocimiento Oficial Autorizado para Ofrecer los Niveles de Pre-Escolar,
Educación Básica Primaria y Educación Media.
Registro DANE: 127073000041 y NIT: 900069490
Departamento del Chocó: Municipio de Bagadó

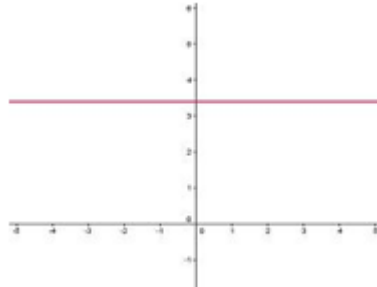


1. En el gráfico se observa una función

- A) Lineal
- B) Inyectiva
- C) Idéntica
- D) Constante

lineal

2) En el grafico se observa que se representa una función

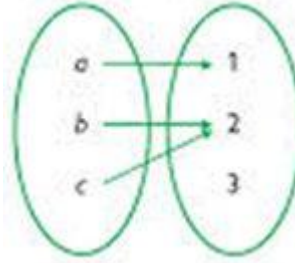
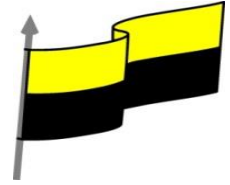


- A) identidad
- B) constante
- C) afín
- D) lineal

3) la relación entre los dos conjuntos del diagrama puede ser.

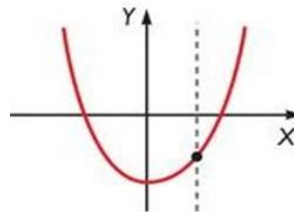


MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA
(Antes Colegio Nacionalizado Mixto Nuestra Señora de la Candelaria)
Creado por Decreto Municipal # 004 de 1965 y Aprobado Mediante Resolución 9086
De diciembre 1 del /93 y las Resoluciones Departamentales 0179 de 1° de abril de 2005
y 002810 del 05 de Julio de 2013
Con reconocimiento Oficial Autorizado para Ofrecer los Niveles de Pre-Escolar,
Educación Básica Primaria y Educación Media.
Registro DANE: 127073000041 y NIT: 900069490
Departamento del Chocó: Municipio de Bagadó



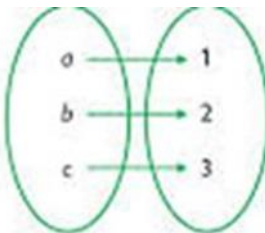
- A) No es función
- B) Es una función
- C) Es un grafico
- D) Es un plano cartesiano

4) En el diagrama cartesiano que se observa en la imagen



- A) no existe una función
- B) existe una función
- C) no existe nada
- D) existe una función

5) El dominio y codominio de esta función

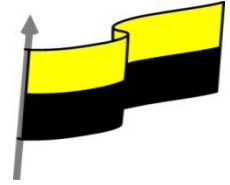


respectivamente podemos decir que es

- A) 1,2,3 y a, b, d
- B) 1,2,3,4 y 5,6,7,
- C) a, b, c y 1,2,3



MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA
(Antes Colegio Nacionalizado Mixto Nuestra Señora de la Candelaria)
Creado por Decreto Municipal # 004 de 1965 y Aprobado Mediante Resolución 9086
De diciembre 1 del /93 y las Resoluciones Departamentales 0179 de 1° de abril de 2005
y 002810 del 05 de Julio de 2013
Con reconocimiento Oficial Autorizado para Ofrecer los Niveles de Pre-Escolar,
Educación Básica Primaria y Educación Media.
Registro DANE: 127073000041 y NIT: 900069490
Departamento del Chocó: Municipio de Bagadó



D) a, b y 1,2

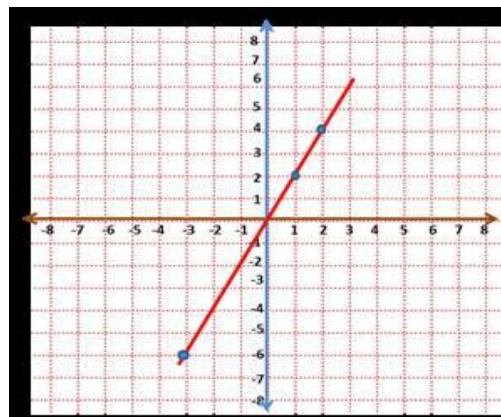
por medio de la siguiente tabla de valores responda la pregunta # 6

FUNCION	
x	y
-3	-1
-2	1
-1	3
0	5
1	7
2	9
3	11
4	13

6) Las funciones se pueden representar utilizando tabla de valores, fórmula, gráfica y la forma verbal. La representación en la imagen corresponde a una

- A) tabla de valores
- B) fórmula
- C) forma verbal
- D) grafica

7) Los puntos representados en la recta son.



- A) (-6,-3) (2,1) (4,2)
- B) (-3,-3) (1,1) (2,5)
- C) (3,6) (-1,-2) (-2,-4)



D) (-3,-6) (1,2) (2,4)

8) Las funciones se pueden representar utilizando tabla de valores, fórmula, gráfica y la forma

$$y = mx + b$$

verbal. La representación en la imagen corresponde a una

- A) fórmula
- B) forma verbal
- C) gráfica
- D) tabla de valores

9) si tenemos la ecuación $(x + 4)^2$ siendo $x = 2$ la resultante de la ecuación seria

- A) 10
- B) 6
- C) 20
- D) 36

10) en la siguiente formula $(x)^3$ donde $x = 5$ la resultante seria

- A) 15
- B) 9
- C) 25
- D) 125

respuesta

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
B	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
D	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>