

## 1. Parte administrativa

<b>Colegio Técnico Profesional la Suiza</b>  <b>Asignatura: Matemáticas</b>  <b>Docente: Carlos Navarro Aguilar</b>  <b>Segundo Instrumento de Evaluación Sumativa</b>  <b>II Semestre 2021</b>  <b>Nivel: Decimo Grado</b>	<b>Tiempo para la resolución: 60 minutos</b>  <b>Puntuación Total: 18 puntos</b>  <b>Valor Porcentual: 25%</b>  <b>Puntuación Obtenida: _____</b>  <b>Calificación Obtenida: _____</b>  <b>Porcentaje Obtenido: _____</b>
<b>Nombre del estudiante</b>	<b>Sección: 10-6</b>
<b>Firma de la Persona Encargada</b>	<b>Fecha de entrega: Del 8 al 19 de noviembre del 2021</b>

### 1.1 Instrucciones Generales

- ❖ Lea detenidamente el presente Instrumento de Evaluación Sumativa.
- ❖ Escriba de forma clara y ordenada lo que se le solicita
- ❖ Utilice bolígrafo de tinta azul o negra para resolver el Instrumento
- ❖ Si utiliza lápiz o corrector no tendrá derecho a reclamo
- ❖ Cuenta con 60 minutos para resolver el Instrumento de evaluación Sumativa

## 2. Parte Técnica

### 2.1 Aprendizajes

- ❖ Establece la información conocida para calcular las medidas estadísticas que contribuyan a resolver el problema planteado.
- ❖ Examina la información que proporcionan la moda, la media aritmética, la mediana, los cuartiles, el máximo y el mínimo para resolver un problema planteado.
- ❖ Soluciona el problema planteado a través de la interpretación que proporcionan la moda, la media aritmética, la mediana, los cuartiles, el máximo y el mínimo.
- ❖ Detalla las características o condiciones que debe tener una relación para considerarla función, expresada en forma tabular, simbólica o gráfica.

- ❖ Descubre relaciones de causalidad entre los elementos del dominio y del ámbito de una función dada en forma gráfica o algebraica, al determinar la imagen de un elemento del dominio.
- ❖ Examina detalles de las funciones a partir de sus representaciones, para describirla en términos de su dominio, imágenes, preimágenes, ámbito, inyectividad, monotonía, ceros, máximo y mínimo.
- ❖ Establece la información necesaria para reconocer las condiciones que se requieren para calcular la composición de funciones.
- ❖ Aplica el proceso seguido para calcular la composición de funciones, así como las condiciones sobre el dominio y en el ámbito necesario para que exista.
- ❖ Comprueba si una función determinada resulta de la composición de otras funciones.

## 2.2 Instrucciones Específicas

- ❖ Lea y analice cada parte del instrumento, responda lo que se le solicita en cada caso

### Primera Parte. Respuesta corta

1. Encontrar el Mínimo, Máximo, la media, la mediana, la moda, Cuartil 1, Cuartil 2, Cuartil 3 de los conjuntos:

a) 13, 15, 22, 16, 15, 19, 15, 12, 18, 16

Mínimo:\_\_\_\_\_

Máximo:\_\_\_\_\_

Moda:\_\_\_\_\_

Mediana:\_\_\_\_\_

Media Aritmética:\_\_\_\_\_

Q1:\_\_\_\_\_

Q2:\_\_\_\_\_

Q3:\_\_\_\_\_

b) 51, 66, 48, 50, 49, 48.

Mínimo: \_\_\_\_\_

Máximo: \_\_\_\_\_

Moda: \_\_\_\_\_

Mediana: \_\_\_\_\_

Media Aritmética: \_\_\_\_\_

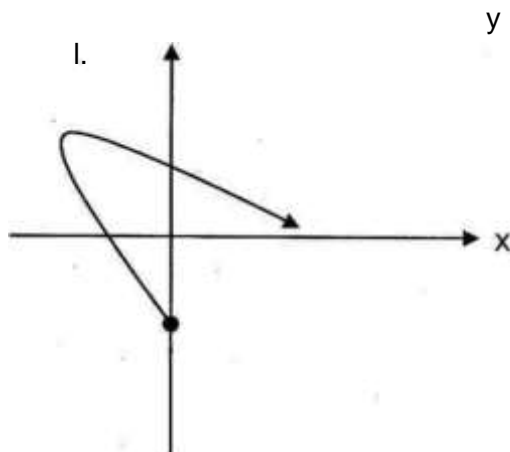
Q1: \_\_\_\_\_

Q2: \_\_\_\_\_

Q3: \_\_\_\_\_

### Segunda Parte. Selección Única

1) Considere las siguientes relaciones:



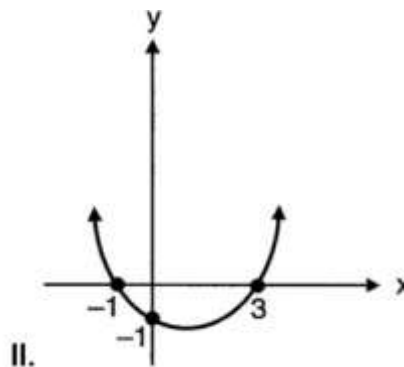
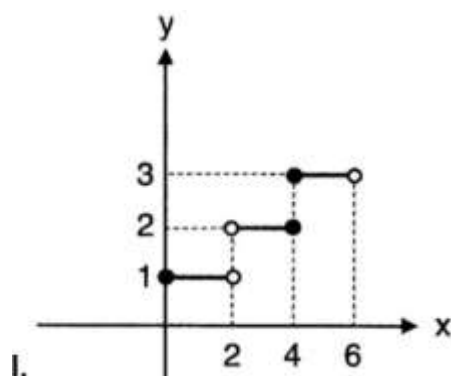
II.

x	-2	-1	0	1	2
f(x)	9	9	9	9	9

De ellas, ¿cuál o cuáles corresponden a una función?

- A) Ambas
- B) Ninguna
- C) Solo la I
- D) Solo la II

2) Considere las siguientes representaciones gráficas:



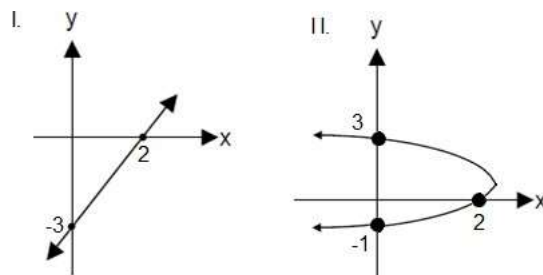
De ellas, ¿cuál o cuáles pueden corresponder a la representación gráfica de una función?

- A) Ambas
- B) Ninguna
- C) Solo la I
- D) Solo la II

3) Considere las siguientes representaciones gráficas:

De ellas, ¿cuál o cuáles corresponden a una función?

- A) Ambas.
- B) Ninguna.
- C) Solo la I.
- D) Solo la II.



4) Considere las siguientes representaciones tabulares:

x	1	1	1	1
f(x)	4	5	6	7

x	2	3	4	5
g(x)	8	8	8	8

De ellas, ¿cuál o cuáles pueden corresponder a la representación tabular de una función?

- A) Ambas
- B) Ninguna
- C) Solo la I
- D) Solo la II

5) Considere las siguientes relaciones:

I.  $G_f = \{(4,7), (-5,0), (6,0), (4,8)\}$

II.  $G_h = \{(1,6), (2,6), (3,6), (6,3)\}$

De ellas, ¿cuál o cuáles corresponden a una función?

- A) Ambas
- B) Ninguna
- C) Solo la I
- D) Solo la II

6) Considere la siguiente tabla:

X	25	21	12	17	<b>p</b>	19
g(x)	14	19	24	17	21	25

Para que la tabla anterior corresponda a la representación tabular de una función, un posible valor de **p** es:

- A) 14
- B) 19
- C) 21
- D) 25

7) Considere las siguientes relaciones:

I.

<b>x</b>	-2	0	1	4
<b>f(x)</b>	0	-2	-1	2

II.  $g : \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{Z}$  con  $g(x) = 3x - 4$

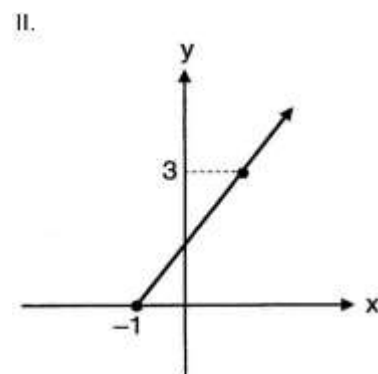
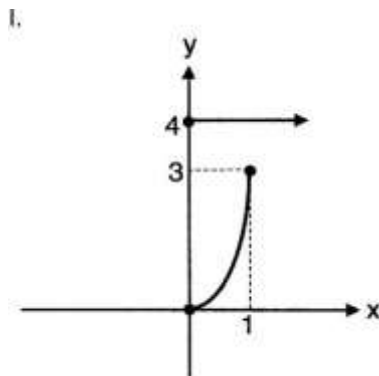
De ellas, ¿cuál o cuáles corresponden a una función?

- A) Ambas
- B) Ninguna
- C) Solo la I
- D) Solo la II

8) Considere las siguientes representaciones gráficas:

De ellas, ¿cuál o cuáles pueden representar a una función?

- A) Ambas
- B) Ninguna
- C) Solo la I
- D) Solo la II



9) Considere la siguiente información:

x	9	7	k	4	3	0
f(x)	4	11	6	1	0	2

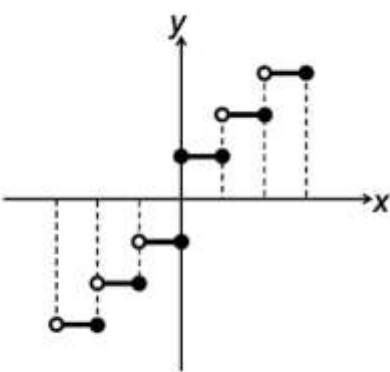
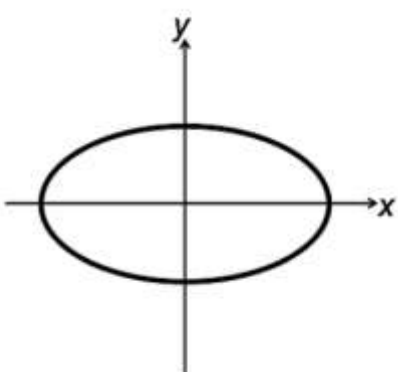
Para que la tabla anterior corresponda a la representación tabular de una función, un posible valor de "k" es:

- A) 0
- B) 1
- C) 7
- D) 9

10) Considere las representaciones para las siguientes relaciones:

De ellas, ¿cuál corresponde a una función?

- A) I
- B) II
- C) III
- D) IV

<p>I.</p> 	<p>II.</p> 																				
<p>III.</p> <table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td>x</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td></tr> <tr> <td>f(x)</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> </table>	x	5	5	5	5	f(x)	7	8	9	10	<p>IV.</p> <table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td>x</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> <tr> <td>f(x)</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td></tr> </table>	x	7	8	9	10	f(x)	5	5	5	5
x	5	5	5	5																	
f(x)	7	8	9	10																	
x	7	8	9	10																	
f(x)	5	5	5	5																	

11) Considere las siguientes tablas de valores de dos relaciones:

Relación 1		Relación 2	
x	y	x	y
2	a	1	5
3	15	3	10
4	20	3	15
5	25	5	20

De acuerdo con la información anterior; considere las siguientes proposiciones:

I. Si la Relación **1** es una función, entonces, a no puede ser 15.

II. La Relación **2** no representa una función.

De ellas, ¿cuál o cuáles son, con certeza, **verdaderas**?

A) Ambas

B) Ninguna

C) Solo la I

D) Solo la II

12) Considere las siguientes representaciones gráficas:

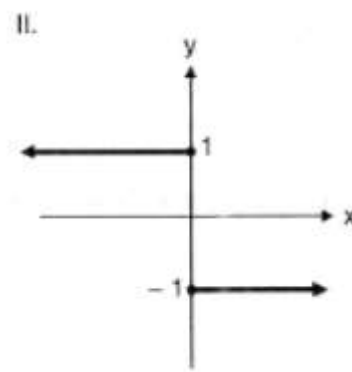
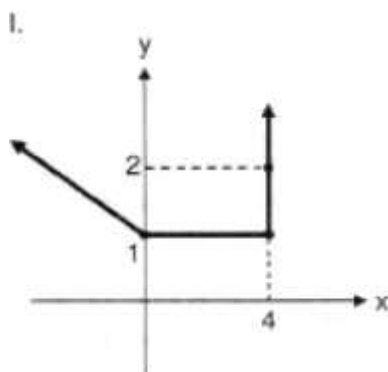
De acuerdo con la información anterior, ¿cuál o cuáles representaciones gráficas corresponden a una función?

A) Ambas

B) Ninguna

C) Solo la I

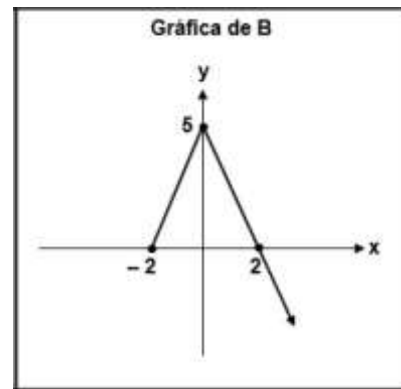
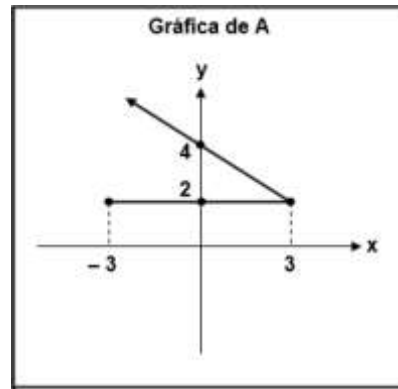
D) Solo la II



13) Considere las gráficas de las relaciones A y B

De acuerdo con la información anterior, ¿cuál o cuáles representaciones gráficas corresponden a una función?

- A) Ambas
- B) Ninguna
- C) Solo la A
- D) Solo la B



14) Considere las relaciones representadas en las siguientes tablas:

I.

x	-1	0	1	2
f(x)	1	0	1	4

II.

x	1	2	3	4
g(x)	0	-1	-2	-3

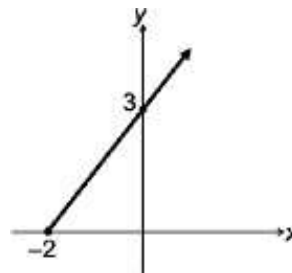
De ellas, ¿cuál o cuáles pueden representar a una función?

- A) Ambas
- B) Ninguna
- C) Solo la I
- D) Solo la II

15) Considere la siguiente representación gráfica de una función  $f$ ,

El ámbito de  $f$  corresponde a

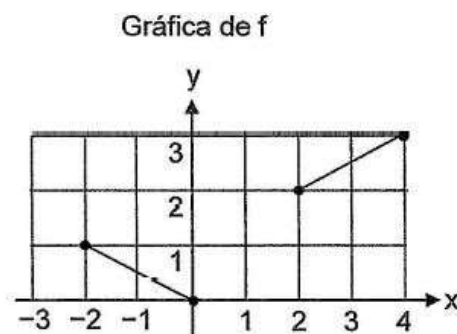
- A)  $[0, 3[$
- B)  $] -2, 3[$
- C)  $[0, +\infty[$
- D)  $[-2, +\infty[$



16) Considere la siguiente representación gráfica de una función  $f$ .

El ámbito de  $f$  corresponde a

- A)  $[0, 1] \cup [2, 3]$
- B)  $[0, 1] \cup [2, 4]$
- C)  $[-2, 1] \cup [2, 4]$
- D)  $[-2, 0] \cup [2, 4]$

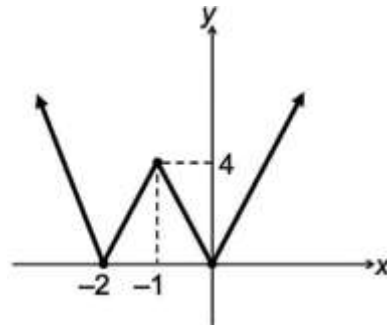




17) Considere la siguiente representación gráfica de una función  $f$ ,

Un intervalo en el cual el comportamiento de  $f$  es creciente corresponde a

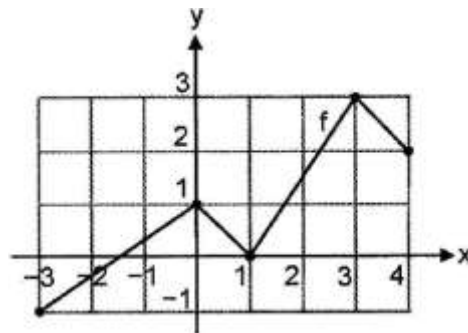
- A)  $]0, +\infty[$
- B)  $] -\infty, 0[$
- C)  $[-2, +\infty[$
- D)  $] -\infty, -2[$



18) Considere la siguiente representación gráfica de la función  $f$ :

Un intervalo donde el comportamiento de la función es decreciente corresponde a

- A)  $]-2, 1[$
- B)  $]0, 1[$
- C)  $]0, 2[$
- D)  $]1, 3[$



19) Considere la siguiente representación gráfica de una función  $f$ .

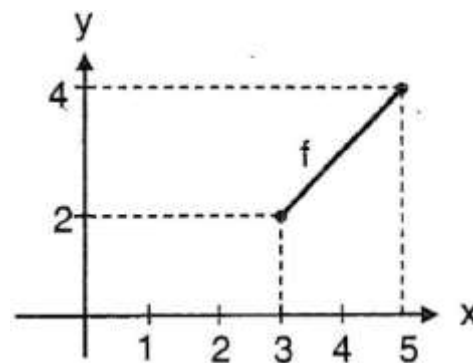
Analice las siguientes proposiciones:

I. El dominio de la función corresponde al intervalo  $[2, 4]$

II. La preimagen de 2 es 3

De ellas, ¿cuál o cuáles son **verdaderas**?

- A) Ambas
- B) Ninguna
- C) Solo la I
- D) Solo la II





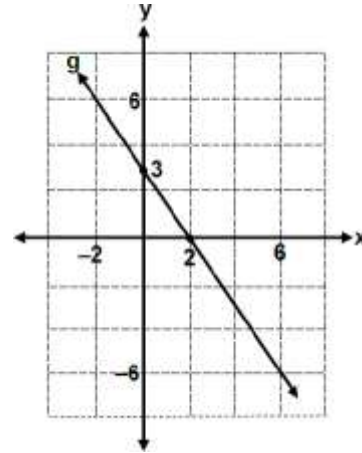
20) Considere la siguiente representación gráfica de una función **g**.

Analice las siguientes proposiciones:

- I. El valor de 3 es imagen de 0.
- II. La función es decreciente en todo su dominio.

De ellas, ¿cuál o cuáles son **verdaderas**?

- A) Ambas
- B) Ninguna
- C) Solo la I
- D) Solo la II



**Fin del Instrumento de Evaluación Sumativa**  
**No debe llenar nada de la siguiente sección**

INDICADORES DEL APRENDIZAJE ESPERADO	Nivel de Desempeño			
	0 puntos	1 punto	2 puntos	3 puntos
Establece la información conocida para calcular las medidas estadísticas que contribuyan a resolver el problema planteado.		Anota la información conocida para calcular las medidas estadísticas que contribuyan a resolver el problema.	Destaca aspectos relevantes de la información para calcular las medidas estadísticas que contribuyan a resolver el problema.	Utiliza la información obtenida para calcular y ubicar las medidas estadísticas que contribuyan a resolver el problema.
Examina la información que proporcionan la moda, la media aritmética, la mediana, los cuartiles, el máximo y el mínimo para resolver un problema planteado.		Relata los resultados que proporcionan la moda, la media aritmética, la mediana, los cuartiles, el máximo y el mínimo para resolver un problema.	Emite resultados específicos acerca de la información que proporcionan la moda, la media aritmética, la mediana, los cuartiles, el máximo y el mínimo para resolver un problema.	Detalla resultados relevantes acerca de la información que proporcionan la moda, la media aritmética, la mediana, los cuartiles, el máximo y el mínimo para resolver un problema.
Soluciona el problema planteado a través de la interpretación que proporcionan la moda, la media aritmética, la		Menciona aspectos generales acerca de la interpretación que proporcionan la moda, la media aritmética, la	Resalta aspectos específicos acerca de la interpretación que proporcionan la moda, la media aritmética, la	Brinda una posible solución del problema a través interpretación que proporcionan la moda, la media



mediana, los cuartiles, el máximo y el mínimo.		mediana, los cuartiles, el máximo y el mínimo.	mediana, los cuartiles, el máximo y el mínimo.	aritmética, la mediana, los cuartiles, el máximo y el mínimo.
Detalla las características o condiciones que debe tener una relación para considerarla función, expresada en forma tabular, simbólica o gráfica.		Menciona aspectos generales que debe tener una relación para ser función, en cualquiera de sus representaciones.	Resalta aspectos específicos de los elementos de las relaciones que las hacen funciones, en cualquiera de sus representaciones.	Identifica si una relación dada tabular, simbólica o gráficamente corresponde a una función, según sus elementos.
Descubre relaciones de causalidad entre los elementos del dominio y del ámbito de una función dada en forma gráfica o algebraica, al determinar la imagen de un elemento del dominio.		Indica los elementos del dominio de una función dada en forma gráfica o algebraica que se pueden evaluar en dicha función.	Destaca aspectos importantes de la relación entre la función y los elementos del dominio a evaluar (preimágenes).	Determina imágenes de una función determinada, dada en forma gráfica o algebraica, al establecer nuevas relaciones de causas y efectos entre estas imágenes y las preimágenes.
Examina detalles de las funciones a partir de sus representaciones, para describirla en términos de su dominio, imágenes, preimágenes, ámbito, inyectividad, monotonía, ceros, máximo y mínimo.		Relata generalidades de una función, lo que se entiende por: dominio, imágenes, preimágenes, ámbito, inyectividad, monotonía, ceros, máximo y mínimo; a partir de cualquiera de sus representaciones.	Emite criterios específicos de una función, como indicar cuál es el dominio, las imágenes, las preimágenes, el ámbito, la inyectividad, la monotonía, los ceros, máximos y mínimos; a partir de cualquiera de sus representaciones.	Detalla aspectos relevantes de una función, como es justificar el dominio, las imágenes, las preimágenes, el ámbito, la inyectividad, la monotonía, los ceros, máximos y mínimos; a partir de cualquiera de sus representaciones en un contexto determinado.