



GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



ESTADO DE
MÉXICO
¡El poder de servir!

EDUCACIÓN

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

“2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México”.

**ESCUELA PREPARATORIA OFICIAL N° 217
“JOSÉ DE JESÚS NIETO MONTERO”**

OPCIÓN II DE REGULARIZACIÓN

GRADO: 3°

**"II. EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS
DESARROLLADAS DE MANERA AUTODIDÁCTICA POR
EXPERIENCIA EN EL TRABAJO EN ESCENARIOS
REALES O SIMULADOS."**

MATEMÁTICAS V



PROFRA: ROSA ARIANA GARCIA GRANDE

NOMBRE DEL ALUMNO: _____



GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



ESTADO DE
MÉXICO
¡El poder de servir!

EDUCACIÓN

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

INDICACIONES:

- El alumno obtendrá una calificación máxima de siete.
- Resolver todos los ejercicios señalados de forma correcta a mano (Anexar hojas blancas en caso de ser utilizadas).
- Limpieza, letra y números legibles.
- Entregar en el periodo señalado
- Cuadernillo impreso, engargolado, engrapado en folder o con broche Baco.

OBJETIVO GENERAL

El alumno propicia el pensamiento lógico-analítico y lo utiliza como herramienta para resolver problemas reales y concretos de diversas áreas del conocimiento.

COMPETENCIAS GENÉRICAS

Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo

Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas. Matemáticas o gráficas

COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS

Formula y resuelve problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques



GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



ESTADO DE
MÉXICO
¡El poder de servir!

EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

TEMAS

1 BLOQUE I. LIMITES

2 BLOQUE II.LA DERIVADA

3 BLOQUE III.APLICACION DE LA DERIVADA

EVALUACIÓN DIAGNOSTICA

1.- ¿Qué es una función?

2.- ¿Qué es un sistema de medida?

3.- ¿Qué función representa la ecuación $f(x) = 3\pi$?

- A) lineal
- B) constante
- C) exponencial
- D) cuadrática

4.- ¿Escribe los tipos de funciones?

5.- En la expresión: necesitas mínimo \$200.00 para poder ir de paseo, algebraicamente se representa como: poder ir de paseo, algebraicamente se representa como:

- A) $x \geq 200$
- B) $x < 200$
- C) $x = 200$
- D) $x \leq 200$

GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICOESTADO DE
MÉXICO
¡El poder de servir!**EDUCACIÓN**

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

ANTECEDENTES

La palabra “cálculo” proviene del latín “calculus” que significa contar con piedras. Precisamente desde que el hombre ve la necesidad de contar, comienza la historia del cálculo, es decir, de las matemáticas.

Las matemáticas son una de las ciencias más antiguas, y más útiles. El concepto de matemáticas se comenzó a formar desde que el hombre vio la necesidad de contar objetos, esta necesidad lo llevó a la creación de sistemas de numeración, inicialmente se recurría al uso de los dedos, piernas y/o piedras. Nuevamente, por la necesidad de saber del hombre, se hizo forzosa la implementación de sistemas más avanzados y que pudieran resolver la mayoría de los problemas que se presentaban con continuidad.

Ya en el siglo XVII se crean las academias, siendo éstas populares y reconocidas en el ámbito de las matemáticas, como la academia de Londres y París. En este siglo comienzan todas las disciplinas de matemáticas actuales, como la “Geometría Analítica”, los “Métodos diferenciales e infinitesimales” y el “Cálculo de Probabilidades”.

El “Cálculo Diferencial” se origina en el siglo XVII al realizar estudios sobre el movimiento, es decir, al estudiar la velocidad de los cuerpos que caen al vacío, ya que cambia de un momento a otro. La velocidad en cada instante debe calcularse teniendo en cuenta la distancia que recorre en un tiempo infinitesimalmente pequeño.

Este es el desarrollo que las matemáticas han obtenido desde que el hombre vio la necesidad de contar hasta nuestros días. Actualmente gran cantidad de matemáticos siguen en el desarrollo de las matemáticas denominadas matemáticas modernas, de donde sus conceptos son la base de la mayor parte de las ciencias actuales.

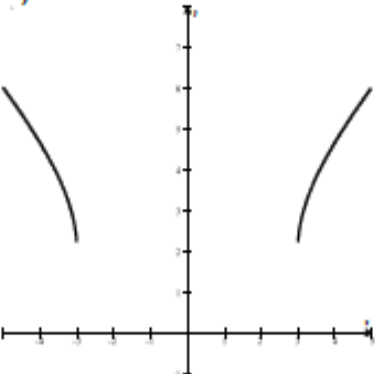
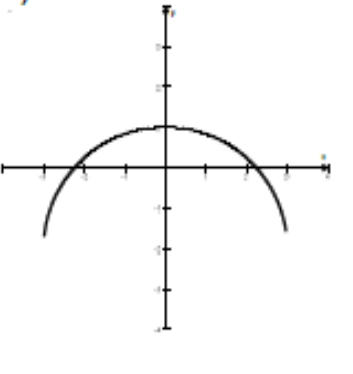
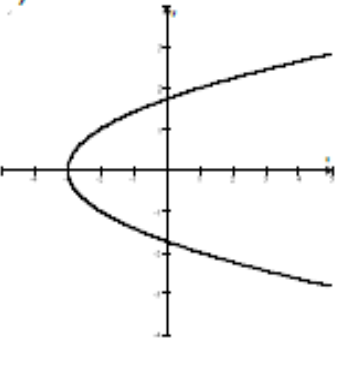
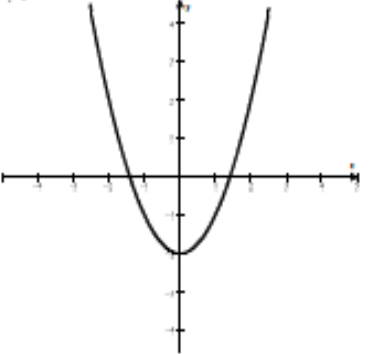
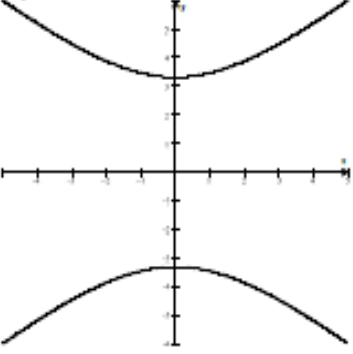
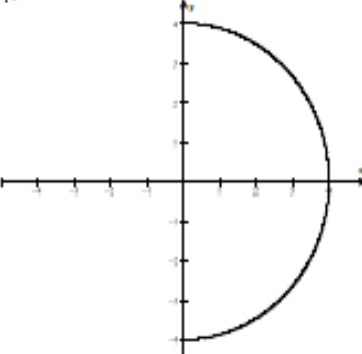
INSTRUCCIONES

Actividad 1; De acuerdo a la lectura anterior realiza un mapa conceptual

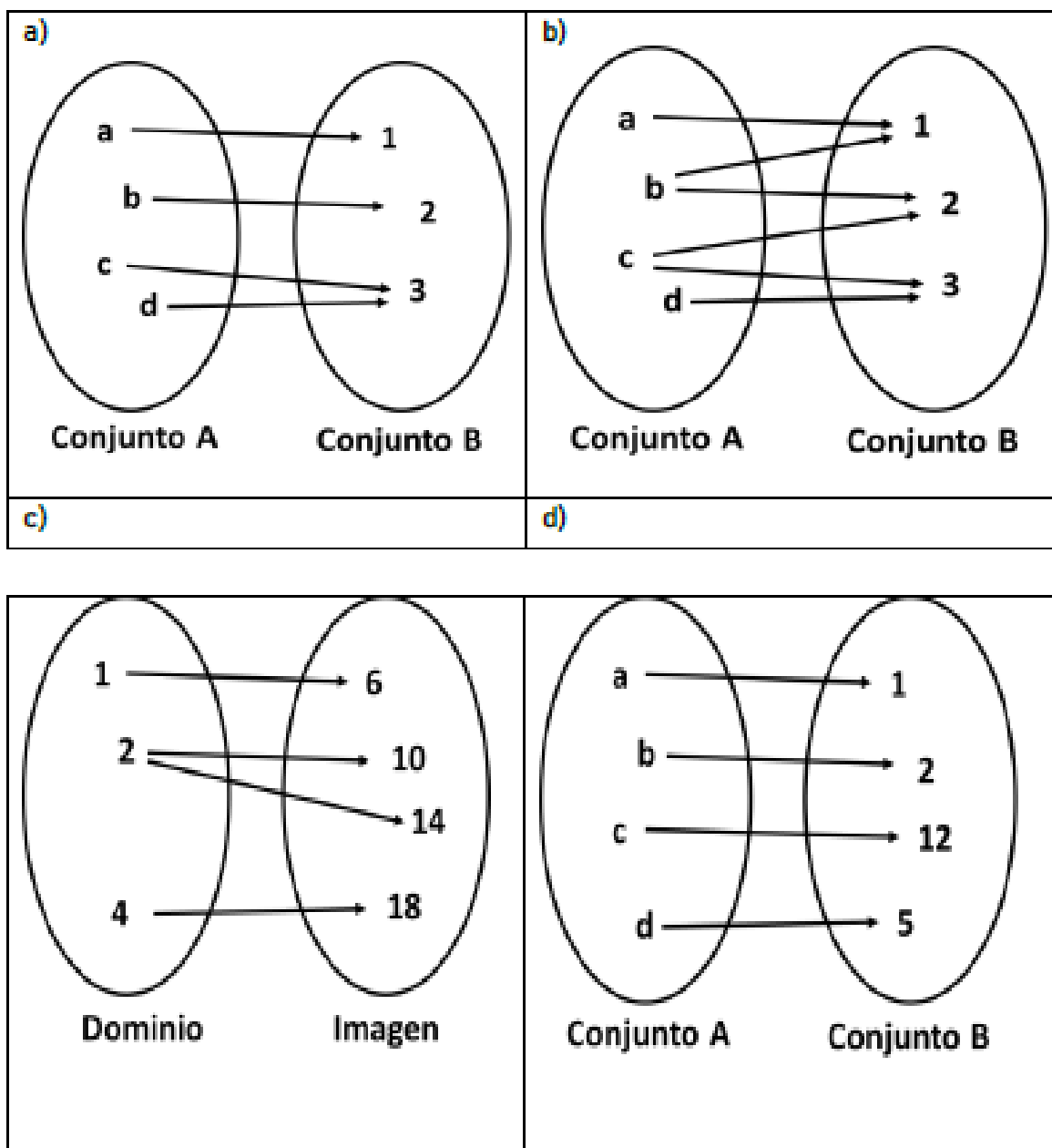
FUNCIÓNES

La gráfica de una función es el lugar geométrico de los puntos del plano (x,y) , para todo argumento x del dominio, en donde $y=f(x)$. El esbozo de la gráfica de una función puede obtenerse determinando algunos puntos de ella y uniéndolos a través de una curva.

Actividad 2: Observando las siguientes funciones, explique si son o no una función

<p>a)</p>  <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>b)</p>  <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>c)</p>  <p>_____</p> <p>_____</p>
<p>d)</p>  <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>e)</p>  <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>f)</p>  <p>_____</p> <p>_____</p>

Actividad 3: Identifica de las siguientes figuras, cual corresponde a una función y cual a una relación.



GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICOESTADO DE
MÉXICO
¡El poder de servir!**EDUCACIÓN**

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

Límites

Actividad 4: Resuelve correctamente los siguientes límites, aplicando su determinada propiedad a cada uno de ellos.

1) $\lim_{x \rightarrow 5} 12 =$

$$x \rightarrow 5$$

2) $\lim_{x \rightarrow 2} 6 =$

$$x \rightarrow 2$$

3) $\lim_{x \rightarrow 15} 3 =$

$$x \rightarrow 15$$

4) $\lim_{x \rightarrow 3} x =$

$$x \rightarrow 3$$

5) $\lim_{x \rightarrow 7} x =$

$$x \rightarrow 7$$

6) $\lim_{x \rightarrow 3} 19x =$

$$x \rightarrow 3$$

7) $\lim_{x \rightarrow 4} 8x =$

$$x \rightarrow 4$$

8) $\lim_{x \rightarrow 6} 20x =$

$$x \rightarrow 6$$

9) $\lim_{x \rightarrow 2} (3x^4 + 5x^3 - x^2 + 5) =$

$$x \rightarrow 2$$

10) $\lim_{x \rightarrow 4} (2x^5 + 2x^4 - x^3 + 15) =$

$$x \rightarrow 4$$

GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICOESTADO DE
MÉXICO
¡El poder de servir!**EDUCACIÓN**

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

Derivada

Actividad 5: Determina la derivada de cada una de las funciones cuyas ecuaciones son:

a) $f(x) = 5x - 3.$

b) $f(x) = x^3 + 7x$

c) $f(x) = 7x^2 - 5x + 9$

d) $f(x) = 3x^2 + 4$

e) $f(x) = \sqrt{x-2}$

f) $f(x) = x^3 + 2x^2 + 1$

g) $f(x) = x^4 + x^2$

h) $f(x) = \frac{1}{x+1}$

i) $f(x) = x^3 + 2x^2 + 1$

j) $f(x) = \frac{x}{x-5}$



Evaluar las siguientes derivadas aplicando la regla de los cuatro pasos

1. $y = -9x^2$

2. $y = 12x^2 + 5$

3. $y = -x^2 - 15$

4. $y = -9x^2 - 25$

5. $y = -7x^2 + 8$

GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICOESTADO DE
MÉXICO
¡El poder de servir!**EDUCACIÓN**

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

Actividad 6: Determina la derivada de las siguientes funciones mediante el uso de las reglas para derivar una función algebraica.

1. $f(x) = 3x^4 - 9$

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

3. $f(x) = 6x + x^4 - 45x^3 - 20$

4. $f(x) = -x^2 - 8x + 7x^7 - 23$

5. $f(x) = 9x^2 + 12x^8 - 9x - x^3 + 15$

6. $f(x) = 4x^6 - 2x^2 + 8x$

7. $y = (4x^3 + 4)(7x^5 - 5)$

GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICOESTADO DE
MÉXICO
¡El poder de servir!**EDUCACIÓN**

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

$$8. y = (1 - 12x^5)(5 - 10x^6)$$

$$9. y = (50x^7 + 2)(25x^4 + 2)$$

$$10. y = \frac{3x+2}{5x^2}$$

$$11. y = \frac{9x^2+5x}{3x^3+6x^2+8}$$

$$12. f(x) = x^4$$

$$13. f'(x) = 4x^4 - 1$$

$$14. f(x) = x^{-4}$$

$$15. y = 15x^4$$



GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



ESTADO DE
MÉXICO
¡El poder de servir!

EDUCACIÓN

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

$$16. y = 12x^{10}$$

$$17. y = \ln x^3$$

$$18. y = \ln 2x^5$$

$$19. y = \text{sen } 48x^9$$

$$20. y = \text{sen } x$$

Actividad 7 Resuelve la siguiente sopa de letras.

DOMINIO
VARIABLE
DEPENDIENTE
INDEPENDIENTE
FUNCION
LIMITE

W	G	Y	F	Z	A	P	I	D	J	C	E	R	A	N	B
U	S	I	S	Y	E	S	E	V	M	A	A	D	X	N	
Y	D	S	T	E	O	Q	R	P	X	W	U	V	W	K	A
O	O	U	T	Z	X	Y	S	E	J	A	T	A	H	J	A
O	M	U	H	D	O	B	U	N	A	R	I	R	D	O	E
L	I	M	I	T	E	F	R	D	B	P	D	I	F	M	I
Z	N	A	E	F	N	H	Q	I	P	U	D	A	H	L	Q
C	I	L	R	U	L	U	G	E	E	X	B	F	B	P	
A	O	B	S	W	S	E	I	N	O	U	O	L	U	J	V
C	K	E	H	E	C	C	L	T	O	C	E	E	U	H	C
I	H	R	A	L	E	I	I	E	E	W	V	A	R	E	S
I	N	D	E	P	E	N	D	I	E	N	T	E	U	S	O
Q	U	M	E	U	H	U	V	E	V	V	G	A	I	Y	C
G	K	A	U	P	Y	L	X	O	Y	A	Z	D	R	A	I
Z	L	Y	M	G	X	M	G	A	G	P	U	U	E	A	V
F	U	N	C	I	O	N	N	I	R	R	H	R	O	G	T



Actividad 8 Identifica en qué situación se presenta variación.

Coloca en el paréntesis una V si consideras que hay variación y NV si no hay variación.

1 () Al aumentar el precio de un artículo

1. () Al llenar de agua un tinaco.

2. () Comprar 12 piñatas.

3. () Trasladarse a un lugar

4. () Llenar de gasolina el tanque de un automóvil

5. () Guisar un par de huevos

6. () Número de estudiantes de un grupo

7. () La edad de los estudiantes de un grupo

8. () Al recortar un listón en 5 pedazos

9. () Al nadar en una alberca



GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



ESTADO DE
MÉXICO
¡El poder de servir!

EDUCACIÓN

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

RUBRICA DE EVALUACIÓN

OPCIÓN DE REGULARIZACIÓN II

EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS DESARROLLADAS DE MANERA AUTODIDACTICA O POR EXPERIENCIA EN EL TRABAJO EN ESCENARIOS REALES O SIMULADOS

CRITERIOS	INDICADORES DE LOGRO			TOTAL
	EXCELENTE (2)	BUEN O (1.5)	INSUFICIENTE (0)	
CONCEPTOS	Define de manera correcta todos los conceptos presentados en el cuadernillo.	Define de manera correcta la mitad de los conceptos presentados en el cuadernillo.	Define de manera correcta menos de la mitad de los conceptos presentados en el Cuadernillo.	
SOLUCIÓN DE EJERCICIOS	Resuelve correctamente todos los ejercicios presentes en el cuadernillo.	Resuelve correctamente la mitad de los ejercicios presentes en el cuadernillo.	Resuelve correctamente menos de la mitad de los ejercicios presentes en el cuadernillo	
LIMPIEZA	Entrega sus hojas sin arrugas, mancha y/o borrones.	Algunas hojas presentan arrugas, manchas y/oborrones.	Muchas de las hojas presentan arrugas, manchas y/ oborrones.	
TOTAL				