

Nombre:

Curso: 4°.....E/M Fecha:

Contenidos:	Puntaje:	Nota:
<ul style="list-style-type: none"> - Ecuación cuadrática - Funciones - Tipos de Funciones <p>Aprendizajes Esperados:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar, reconocer y aplicar elementos y propiedades de los distintas funciones y ecuación cuadrática 	<p>..... puntos</p>	

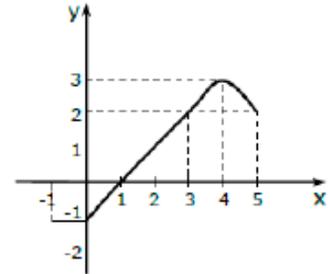
- INSTRUCCIONES GENERALES.
 - Lee atentamente y luego responde marcando una de las alternativas.
 - Se debe colocar el procedimiento empleado en cada una de las preguntas contestadas. El omitir ésta indicación significará que, aunque el alumno conteste la alternativa de manera correcta se considerará mala su respuesta.
 - Para la corrección de este material, se debe enviar por fotografía, escaneado o con algún medio que más le acomode, los desarrollos y las alternativas de los ejercicios respectivos al correo electrónico de tu profesor de asignatura, especificando nombre completo, curso y asignatura.

SELECCIÓN MULTIPLE (2 puntos cada una):

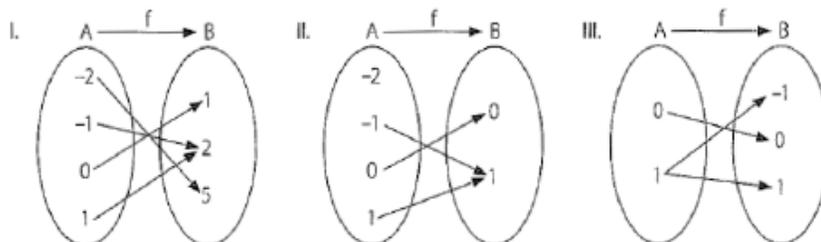
Lee detenidamente las alternativas planteadas en cada ejercicio luego encierra en un círculo la alternativa correcta. Recuerda colocar el procedimiento efectuado en cada pregunta.

1. Con respecto al gráfico de la figura adjunta, la suma de la imagen de 3 y la pre imagen de 0 es

- A) 2
 B) 3
 C) 6
 D) 4
 E) 1



2. ¿Cuál(es) de los siguientes diagramas representa(n) una función f de un conjunto A en un conjunto B ?



- A) Solo I
 B) Solo II
 C) Solo III
 D) Solo I y III
 E) Solo II y III

3. ¿Cuál es el dominio de la función $f(x) = \frac{x+1}{x^2-4}$?

- A) $\mathbb{R} - \{2\}$
- B) $\mathbb{R} - \{4\}$
- C) $\mathbb{R} - \{-2, 2\}$
- D) $\mathbb{R} - \{-2, 2, 4\}$
- E) $\mathbb{R} - \{2, 4\}$

4. Si $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, tal que $f(x) = 5x + 16$. ¿Cuál es el valor de $f(3) + f(1)$?

- A) 31
- B) 21
- C) 4
- D) 52
- E) 62

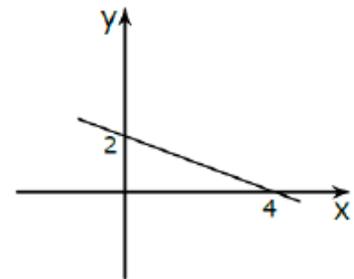
5. Considere la función $f(x) = x^2 - 1$. Entonces, $f(f(f(2)))$ es igual a:

- A) 5
- B) 7
- C) 27
- D) 62
- E) 63

6. Con respecto a la función graficada en la figura adjunta, es correcto afirmar que

- I) es una función afín.
- II) su ecuación es $f(x) = -2x + 2$.
- III) interseca al eje de las abscisas en el punto $(0, 4)$.

- A) Solo I
- B) Solo I y II
- C) Solo I y III
- D) Solo II y III
- E) I, II y III



7. En la cuenta de energía eléctrica se consigna un cargo fijo de \$ 641. Sabiendo que el cálculo de tarifas es un modelo lineal y que el valor del kWh es de \$ 118, ¿cuál es la función que permite calcular el costo g de x kWh?

- A) $g(x) = 641x$
- B) $g(x) = 641 + 118x$
- C) $g(x) = 118 + 641x$
- D) $g(x) = 118x$
- E) $g(x) = 118 - 641x$

8. ¿Cuáles son las soluciones (o raíces) de la ecuación $2x^2 + 5x - 3 = 0$?

- A) $\frac{1}{2}$ y 3
- B) $\frac{1}{2}$ y -3
- C) $-\frac{1}{2}$ y 3
- D) $-\frac{1}{2}$ y -3
- E) 1 y -3

9. ¿Cuánto suman las soluciones de la ecuación $2x^2 - 4x + 9 = 0$?

- A) -2
- B) 2
- C) 1
- D) 4
- E) 4,5

10. Para que la ecuación $6x(x + 2) = k$ carezca de raíces reales, deberá cumplirse que:

- A) $k < -1$
- B) $k < -6$
- C) $k < 1$
- D) $k < 6$
- E) $k > -48$

11. ¿Qué valor debe tomar m en la ecuación $x^2 + mx - (7 + m) = 0$ para que las soluciones sean -2 y 3?

- A) -1
- B) $-\frac{1}{2}$
- C) 1
- D) 2
- E) 3

12. ¿En qué cuadrante del plano cartesiano se ubica el vértice de la función $f(x) = 3x^2 - 5x + 2$?

- A) I Cuadrante
- B) II Cuadrante
- C) III Cuadrante
- D) IV Cuadrante
- E) En el origen

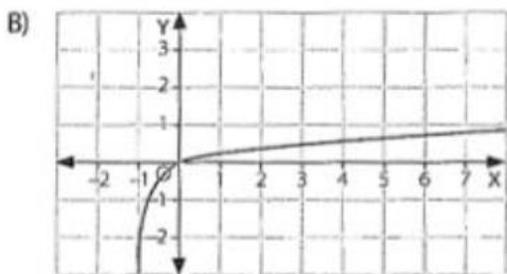
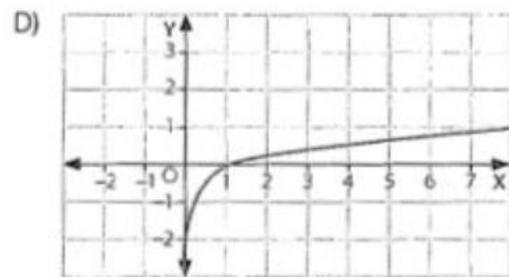
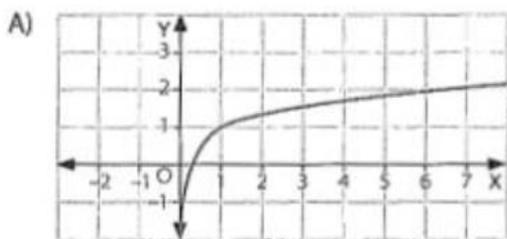
13. ¿Cuál es el intervalo que representa los valores de los cuales la función $f(x) = -x^2 + 4x - 3$ es decreciente?
- A) $] -\infty, 1]$
 B) $] -\infty, 2[$
 C) $]2, +\infty[$
 D) $]1, 3[$
 E) $]1, +\infty[$
14. Si $f(x) = -x^2 - 6x + 40$, entonces el máximo valor que toma la función es:
- A) 13
 B) 16
 C) 28
 D) 31
 E) Ninguno de los valores anteriores.
15. Sea $f(x) = x^2 - 7x + 12$, ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) verdadera(s)?
- I) El gráfico de la función interseca al eje X en 2 puntos.
 II) $f(-4) > 0$.
 III) Su valor mínimo es $-\frac{1}{4}$.
- A) Solo I
 B) Solo II
 C) Solo III
 D) Solo I y II
 E) Todas las anteriores
16. El área de un triángulo mide 300 cm^2 y su altura mide 10 cm menos que la base, entonces ¿Cuánto mide su altura?
- A) 10 cm
 B) 20 cm
 C) 30 cm
 D) 50 cm
 E) 60 cm
17. Si $f(x) = a^x$ es una función exponencial, ¿cuál(es) de las siguientes proposiciones es (son) siempre verdadera(s)?
- I. $a \in \mathbb{R}^+ - \{1\}$
 II. $\text{Dom}f = \mathbb{R}$
 III. $\text{Rec}(f) = \mathbb{R}^+$
- A) Solo I
 B) Solo II
 C) Solo III
 D) Solo I y II
 E) I, II y III

18. Con respecto a la función $f(x) = \sqrt{x}$, con dominio el conjunto de los números reales NO negativos, ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) verdadera(s)?

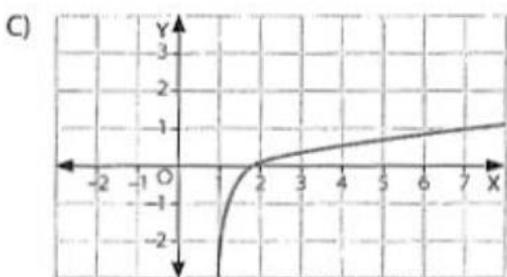
- I) Si $0 < a < b$, entonces $f(a) < f(b)$.
 II) Todos los elementos del recorrido son números positivos.
 III) La imagen de 4 es 2.

- A) Solo I
 B) Solo II
 C) Solo III
 D) Solo I y II
 E) Solo I y III

19. ¿Cuál de los siguientes gráficos representa a la función logarítmica $f(x) = \log(x + 1)$



- E) Ninguna de las anteriores.



20. Con respecto a la función $f(x) = \sqrt{x}$, con dominio el conjunto de los números reales NO negativos, ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) verdadera(s)?

- I) Si $0 < a < b$, entonces $f(a) < f(b)$.
 II) Todos los elementos del recorrido son números positivos.
 III) La imagen de 4 es 2.

- A) Solo I
 B) Solo II
 C) Solo III
 D) Solo I y II
 E) Solo I y III