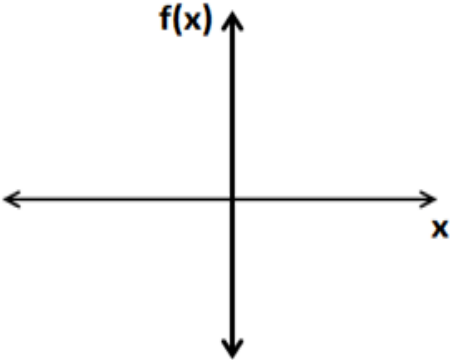


DESARROLLO DE HABILIDADES MATEMÁTICAS

FUNCIÓN CUADRÁTICA – 2° MEDIO

1. Utilizando la didáctica de los “8 pasos” presentada en vídeo, graficar la función $f(x) = x^2 + 4x - 12$

Paso	Determinar
Paso 1	Coeficientes de la función:
Paso 2	Concavidad:
Paso 3	Intercepto con el eje de las ordenadas (eje y):
Paso 4	Discriminante:
Paso 5	Intercepto con eje de las abscisas (eje x):
Paso 6	Eje de Simetría:
Paso 7	Vértice:
Paso 8	Graficar la función: <div style="text-align: center;">  </div>

Visita el siguiente enlace: [Haz clic acá](#)

1. La función $y = x^2 - 4$ tiene coordenadas en el punto mínimo:

- a. (-4,0)
- b. (0,-4)
- c. (2,0)
- d. (0,2)

2. La función cuadrática $y = ax^2 + bx + c$ si posee un sólo corte en el eje X indica:

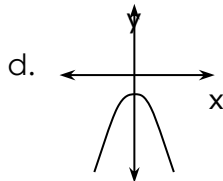
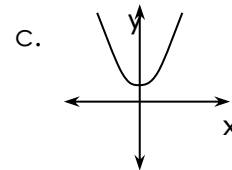
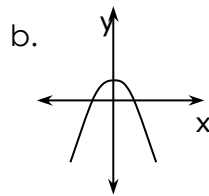
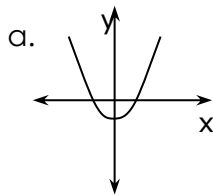
- a. $c > 0$
- b. $a > 0$
- c. $\Delta > 0$
- d. $\Delta = 0$

3. Con respecto a la gráfica de la función $f(x) = x^2 + x - 20$, ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) **verdadera(s)**?

- I) Corta al eje de las abscisas en un punto.
- II) No corta al eje de las ordenadas.
- III) Corta el eje de las Y en el punto (0 , -20)

- a. Sólo I
- b. Sólo II
- c. Sólo III
- d. Sólo I y II

4. ¿Cuál de los siguientes gráficos representa mejor a la función $f(x) = -x^2 + 2$?

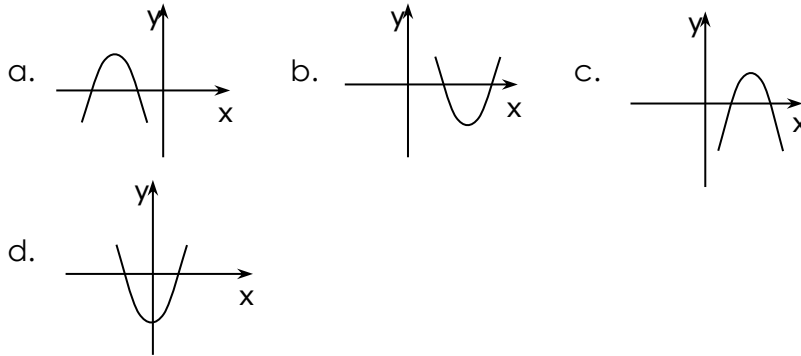


5. ¿Cuál(es) de las afirmaciones siguientes es(son) **verdadera(s)** con respecto a la gráfica de la función $f(x) = x^2 + 2ax + 4$?

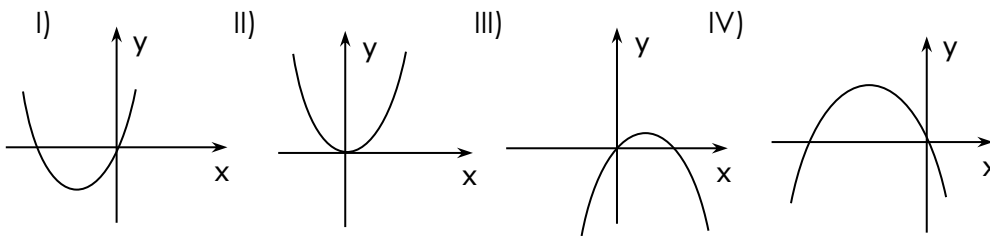
- I) Si $a = 2$, intercepta el eje x en un punto.
- II) Si $a = 0$, intercepta el eje x en el punto $(0, 4)$.
- III) Si $a = -1$, no intercepta al eje x .

- a. Sólo I b. Sólo II c. I y II d. I y III

6. Si $a < 0$, $b > 0$ y $c < 0$, el gráfico de la parábola $y = ax^2 + bx + c$ queda mejor representado por:



7. Si en la función $f(x) = ax^2 + bx$, "a" y "b" son no nulos, (distintos de cero), y de signos opuestos, entonces ¿cuál(es) de los siguientes gráficos podría(an) representar la función $f(x)$?



- a. Sólo I b. Sólo III c. I y III d. I, III y IV

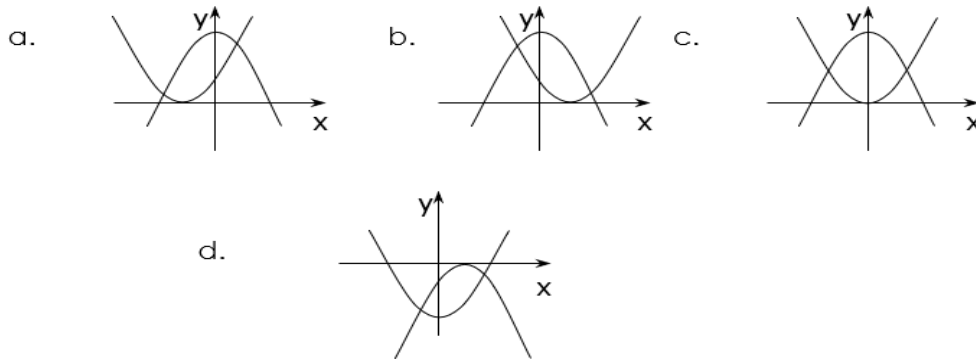
8. El vértice de la parábola $f(x) = x^2 - 8x + 5$ corresponde al par ordenado:

- a. (4,11)
- b. (4,-11)
- c. (-8,5)
- d. (-4,11)

9. La gráfica de la función $y = 3x^2 - 2x - 4$ intercepta el eje Y en el punto:

- a. (0,-3) b. (0, -4) c. (0,3) d. (0 , 4)

10. Las funciones $f(x) = -x^2 + 2x - 1$ y $f(x) = x^2 - 4$ están mejor representadas en la opción:



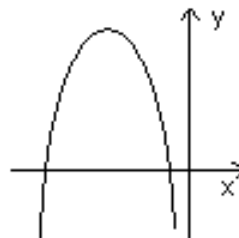
11. Respecto del gráfico de la función $y = x^2 + 4x + 1$, es correcto afirmar que:

- I. tiene un mínimo valor en el punto $y = -3$
- II. es simétrico respecto de la recta $x = -2$
- III. intercepta al eje "y" en el punto de coordenadas (0,1)

- a. Sólo I
 b. Sólo II
 c. Sólo III
 d. Sólo II y III

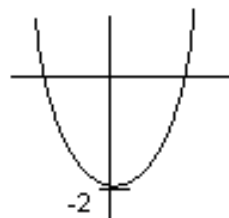
12. La función de la gráfica cumple las siguientes condiciones:

- a. $\Delta > 0 \wedge a > 0$
 b. $\Delta = 0 \wedge a < 0$
 c. $\Delta > 0 \wedge a < 0$
 d. $\Delta < 0 \wedge a < 0$



13. La función que representa la curva representada en el gráfico es:

- a. $y = x^2 + 2$
 b. $y = x^2 - 2$
 c. $x = y^2 + 2$
 d. $x = y^2 - 2$

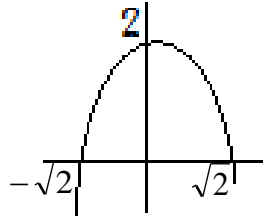


14. El eje de simetría de la función $y = x^2 - 2x - 3$ es:

- a. $x = 1 \quad \forall y$
- b. $x = -1 \quad \forall y$
- c. $x = 3 \quad \forall y$
- d. $x = -3 \quad \forall y$

15. ¿Cuál es la función cuadrática representada en gráfico?

- a. $y = 2x^2 - 2$
- b. $y = x^2 - 2$
- c. $y = -x^2 + 2$
- d. $y = -x^2 - 2$



16. ¿Cuál de las siguientes opciones representa una función cuadrática?

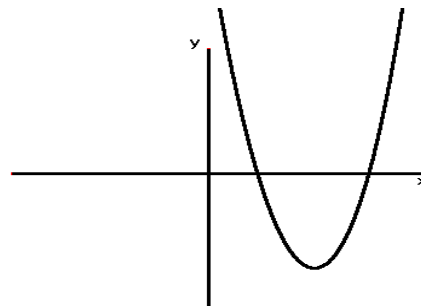
- a. $f(x) = x^2 + 5 - (x^2 + 2x)$
- b. $f(t) = -3t + 2t^3$
- c. $f(a) = (a + 2)(a - 2) - a^2$
- d. $f(m) = (-2m + 1)^2$

17. Dada las funciones $y(x) = 2x^2 - 5x + 3$ y $g(x) = 1 - 4x - x^2$. Calcula $y(-2) + g(2) =$

- a. 10
- b. -32
- c. -10
- d. 32

18. Del siguiente gráfico, se puede afirmar que:

- a. Tiene soluciones imaginarias
- b. Tiene una raíz negativa
- c. Tiene varias raíces iguales
- d. Tiene raíces reales y distintas



19. Las coordenadas del punto donde la función $f(x) = 5x^2 - 7x + 9$, intercepta con el eje "Y" son:

- a. $(-9, 0)$
- b. $(0, -9)$
- c. $(9, 0)$
- d. $(0, 9)$

20. Al simplificar la función cuadrática: $y = 3(x - 2)^2 - (2 - x)^2 + 1$, en la forma $ax^2 + bx + c = 0$, ¿cuál es el valor de a ?

- a. 8
- b. 2
- c. $\frac{5}{9}$
- d. 1

21. Con respecto a la función $f(x) = 3x^2 + 13x - 10$. ¿Cuál (es) de las siguientes afirmaciones es (son) verdadera (s)?

- I. Posee concavidad positiva (carita feliz)
- II. El punto de intercepción con el eje y es $(0, -10)$
- III. $f(-2) = -24$

- a. Sólo I
- b. Sólo I y II
- c. Sólo I y III
- d. I, II y III

22. ¿Cuál de las siguientes opciones es verdadera con respecto del discriminante de la ecuación asociada a la función $y = x^2 + x - 6$?

- a. Es mayor o igual a cero
- b. Es menor que cero
- c. Sólo es igual a cero
- d. No es una potencia de cinco

23. La trayectoria de un proyectil está dada por la función $y(t) = 100t - 5t^2$, donde "t" y la altura $y(t)$ se miden en segundos y metros respectivamente. Entonces, ¿Cuántos segundos después de lanzado el proyectil estará a 420 metros de altura?

- I. 6 segundos
- II. 10 segundos
- III. 14 segundos

- a. Sólo en I
- b. Sólo en II
- c. Sólo en I y III
- d. Sólo en I y II

Respuestas:

1a	6c	11d	16d	21d
2d	7b	12c	17a	22d
3c	8b	13b	18d	23c
4b	9b	14a	19d	
5d	10d	15c	20b	