



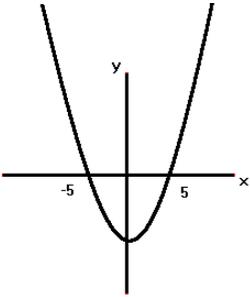
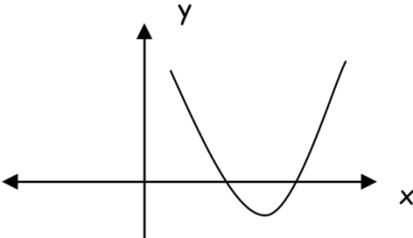
GUÍA DE MATEMÁTICAS
Función Cuadrática

NOMBRE:	
CURSO:	FECHA:
Objetivos de Evaluación: - Analizar una función cuadrática en forma algebraica, ya sea, vértice, eje de simetría, intersecciones con los ejes, concavidad.	

I. Ítem de Selección Múltiple: Encierra en un círculo la alternativa correcta

<p>1. ¿En qué punto interseca al eje y la función $f(x) = -6x^2 + 8x$?</p> <p>a) (0,0) b) (-6,0) c) (0,8) d) (-8,0) e) (0,6)</p>	<p>2. ¿Cuál es el vértice la función cuadrática $g(x) = x^2 + 2x + 3$?</p> <p>a) (3, -8) b) (-3,8) c) (-3, -6) d) (3,6) e) (2,3)</p>
<p>3. ¿En qué punto(s) interseca la función cuadrática $h(x) = 4x^2 + 16x + 12$ con el eje x?</p> <p>a) (-2, -6) b) (-2,0) y (-6,0) c) (2,0) y (6,0) d) (6,2) e) La función h no interseca al eje x</p>	<p>4. ¿Cuál es el eje de simetría de la función $i(x) = x^2 - 8x$?</p> <p>a) $x = -8$ b) $x = 8$ c) $x = 4$ d) $x = -4$ e) $x = 2$</p>
<p>5. ¿Cuál(es) de las siguientes funciones tienen concavidad negativa?</p> <p>i. $f(x) = 6 - 3x^2$ ii. $g(x) = 3x + x^2 - 2$ iii. $h(x) = 5x^2 + 3x - 4$</p> <p>a) Sólo i b) Sólo ii c) Sólo iii d) i y ii e) ii y iii</p>	<p>6. ¿Cuál(es) de las siguientes funciones cuadráticas se intersecan en un punto con el eje x?</p> <p>i. $f(x) = x^2 + 4x + 4$ ii. $g(x) = -x^2 - 5x + 1$ iii. $h(x) = 4x^2 - 4x + 1$</p> <p>a) Sólo i b) Sólo ii c) Sólo iii d) i y iii e) ii y iii</p>
<p>7. ¿En dónde interseca al eje y la función $j(x) = -6x^2 - x + 3$?</p> <p>a) (0, -6) b) (0,3) c) (0, -1) d) (0,6) e) (0, -3)</p>	<p>8. ¿En qué punto(s) interseca la función cuadrática $k(x) = x^2 + 8x + 16$ con el eje x?</p> <p>a) (-4,0) b) (8,16) y (4,8) c) (8,0) y (16,0) d) (4,0) e) La función k no interseca al eje x</p>

<p>9. ¿Cuál es el eje de simetría de la función $l(x) = x^2 + 2x - 7$?</p> <p>a) $x = 4$ b) $x = 2$ c) $x = -7$ d) $x = -1$ e) $x = 0$</p>	<p>10. ¿Cuál es el vértice de la función cuadrática $m(x) = x^2 - 4x$?</p> <p>a) $(1, -4)$ b) $(1, 0)$ c) $(2, -4)$ d) $(-4, 0)$ e) $(0, -1)$</p>
<p>11. ¿En dónde interseca al eje x la función $n(x) = x^2 - 16$?</p> <p>a) $(1, 0)$ b) $(-16, 0)$ c) $(1, 0)$ y $(-16, 0)$ d) $(-4, 0)$ y $(4, 0)$ e) La función n no interseca al eje x.</p>	<p>12. ¿Cuál es el vértice de la función cuadrática $o(x) = 4x^2 + 16$?</p> <p>a) $(0, 4)$ b) $(16, 0)$ c) $(0, 16)$ d) $(-4, 0)$ e) $(0, -16)$</p>
<p>13. ¿En dónde interseca al eje y la función $p(x) = x^2 - 4x - 3$?</p> <p>a) $(0, 1)$ b) $(0, -4)$ c) $(0, -3)$ d) $(0, -7)$ e) $(0, 1)$</p>	<p>14. ¿En dónde interseca al eje x la función $q(x) = x^2 - 5x + 6$?</p> <p>a) $(-5, 0)$ b) $(6, 0)$ c) $(3, 0)$ y $(2, 0)$ d) $(-3, 0)$ y $(-2, 0)$ e) La función n no interseca al eje x.</p>
<p>15. ¿Cuál de las siguientes definiciones corresponde al eje de simetría de la función cuadrática?</p> <p>a) Punto donde la función interseca al eje x b) Es hacia donde abren las ramas de la función. c) Corresponde al punto mínimo o máximo de la función. d) En un eje que divide a la función en 2 ramas. e) Punto donde la función interseca al eje y.</p>	<p>16. ¿En qué punto interseca la función cuadrática $r(x) = x^2 - 5x$ al eje x?</p> <p>a) $(1, 0)$ b) $(-5, 0)$ c) $(0, 0)$ y $(5, 0)$ d) $(-5, 0)$ y $(0, 0)$ e) La función n no interseca al eje x.</p>
<p>17. ¿Cuál es el eje de simetría de la función $s(x) = 3x^2 - 6x + 3$?</p> <p>a) $x = 2$ b) $x = 3$ c) $x = 1$ d) $x = -1$ e) $x = -6$</p>	<p>18. ¿Cuál es el vértice de la función cuadrática $t(x) = 3x^2 - 4x + 7$?</p> <p>a) $(1, 5)$ b) $(1, -5)$ c) $(-1, -5)$ d) $(-1, 5)$ e) $(0, 0)$</p>
<p>19. ¿Cuáles son los ejes de simetría de las siguientes funciones cuadráticas $u(x) = 2x^2 + 4x + 3$ y $v(x) = x^2 - 5x - 3$, respectivamente?</p> <p>a) $x = -2$ y $x = \frac{3}{2}$ b) $x = -1$ y $x = \frac{5}{2}$</p>	<p>20. ¿Cuál(es) de las siguientes funciones tienen concavidad positiva?</p> <p>i. $f(x) = 3x + 5 + x^2$ ii. $g(x) = -2x^2 - 7$ iii. $h(x) = 2x - x^2 + 9$</p> <p>a) Sólo i b) Sólo ii</p>

<p>c) $x = 1$ y $x = \frac{3}{2}$ d) $x = -1$ y $x = -\frac{2}{5}$ e) $x = 2$ y $x = -\frac{5}{2}$</p>	<p>c) Sólo iii d) i y ii e) ii y iii</p>
<p>21. Con respecto a la función $f(x) = 3x^2 + 13x - 10$. ¿Cuál (es) de las siguientes afirmaciones es (son) verdadera (s)?</p> <p>I. Su concavidad está orientada hacia arriba II. El punto de intersección con el eje y es (0,-10) III. $f(-2) = -24$</p> <p>A) Sólo I B) Sólo I y II C) Sólo I y III D) Sólo II y III E) Todas ellas</p>	<p>22. Dada las funciones $y(x) = 2x^2 - 5x + 3$ y $g(x) = 1 - 4x - x^2$. Calcula $f(-2) + g(2) =$</p> <p>A) 10 B) -32 C) -10 D) 32 E) otro valor</p>
<p>23.Cuál de las siguientes funciones es la que representa a la gráfica de la figura:</p> <p>A) $y = x^2 + 10x - 25$ B) $y = x^2 - 10x + 25$ C) $y = x^2 + 25$ D) $y = x^2 - 25$ E) $f(x) = 10x - 25$</p> 	<p>24. La función cuya gráfica es la dada en la figura cumple las siguientes condiciones:</p> <p>A) $\Delta > 0$; $a < 0$ B) $\Delta = 0$; $a > 0$ C) $\Delta = 0$; $a < 0$ D) $\Delta < 0$; $a > 0$ E) $\Delta > 0$; $a > 0$</p> 
<p>25. Las coordenadas de intersección con el eje X de la parábola asociada a la función $y = 8 + 2x - x^2$, son:</p> <p>A) (-2, 0) y (4, 0) B) (4, 0) y (0, 0) C) (2, 0) y (4, 0) D) (2, 0) y (-4, 0) E) no intersecta al eje X</p>	<p>26. La gráfica de la función cuadrática $f(x) = (x-3)(x+2)$ corta al eje x en</p> <p>A) 3 y 2 B) -3 y 2 C) 3 y -2 D) -3 y -2 E) -1 y -6</p>

II. Ítem de Desarrollo: Completa la tabla de valores y luego grafica la función en el plano cartesiano adjunto (Total 10 puntos. ___/10)

a) $f(x) = x^2 - 4x - 12$

x	y
-1	
0	
1	
2	
3	
4	

