

AREA: MATEMÁTICAS 9º FECHA _____

TEMA 12. ANÁLISIS GRÁFICO DE FUNCIONES CUADRÁTICAS.

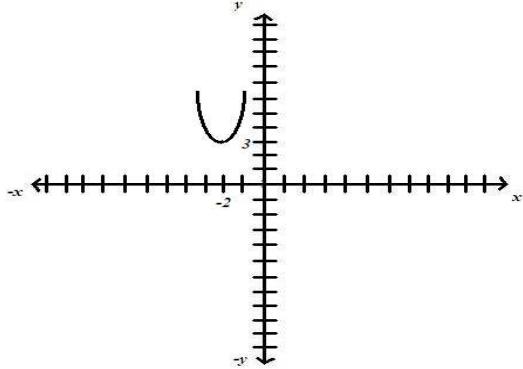
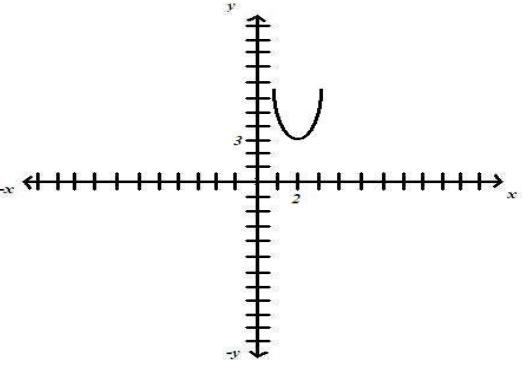
TEMA 13. ANÁLISIS ANÁLITICO DE FUNCIONES CUADRÁTICAS.

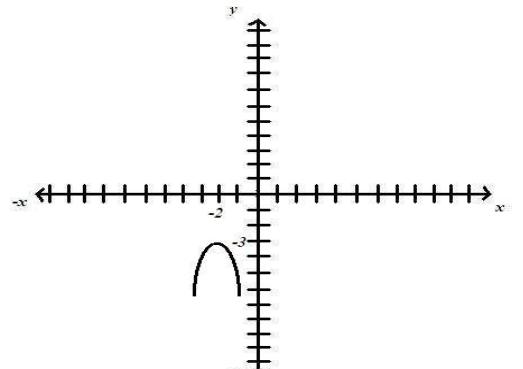
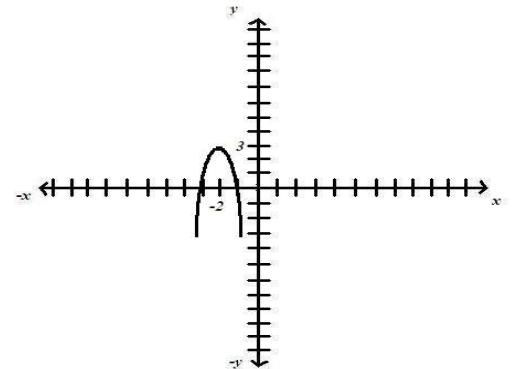
NOMBRES Y APELLIDOS: _____ , _____

ANÁLISIS GRÁFICO DE FUNCIONES CUADRÁTICAS

| $y = (+/-)a \cdot (x +/ - b)^2 +/ - c$ | |
|--|--|
| (+a): | la concavidad (es decir, la forma de la U) va dirigida hacia ARRIBA |
| (-a): | la concavidad (es decir, la forma de la U) va dirigida hacia ABAJO |
| (+b): | Desplazamiento a la IZQUIERDA de x (será el vértice de la concavidad) |
| (-b): | Desplazamiento a la DERECHA de x (será el vértice de la concavidad) |
| (+c): | es el valor en la vertical (eje y) de ARRIBA |
| (-c): | es el valor en la vertical (eje y) de ABAJO |
| X: | Es la Variable Independiente, se puede reemplazar por cualquier valor y con este se hacen los cálculos en la derecha |
| y: | Es la Variable Dependiente, espera las operaciones calculadas en la derecha |

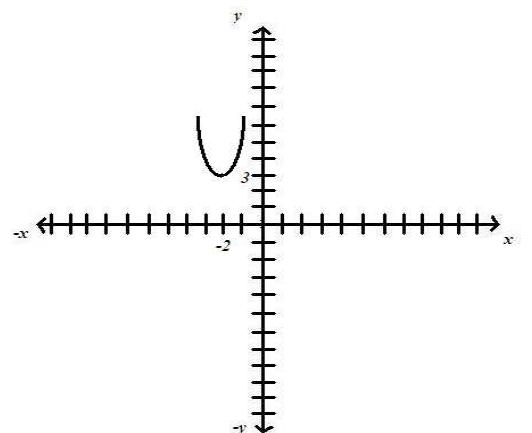
Formulas.

| $y = (x + 2)^2 + 3$ | $y = (x - 2)^2 + 3$ |
|--|--|
| (a= +1): Concavidad hacia ARRIBA (b= +2): desplazamiento a la IZQUIERDA, x= -2 (c= +3): valor vertical ARRIBA, punto (-2, 3) | (a= +1): Concavidad hacia ARRIBA (b= -2): desplazamiento a la DERECHA, x= 2 (c= +3): valor vertical ARRIBA, punto (2, 3) |
|  |  |

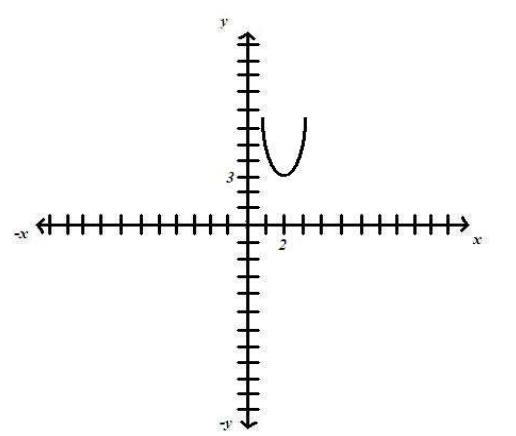
| $y = - (x + 2)^2 - 3$ | $y = - (x + 2)^2 + 3$ |
|---|--|
| (a= -1): Concavidad hacia ABAJO (b= +2): desplazamiento a la IZQUIERDA, x= -2 (c= -3): valor vertical ABAJO, punto (-2, -3) | (a= -1): Concavidad hacia ABAJO (b= +2): desplazamiento a la IZQUIERDA, x= -2 (c= 3): valor vertical ARRIBA, punto (-2, 3) |
|  |  |

ANÁLISIS ANÁLITICO DE FUNCIONES CUADRÁTICAS

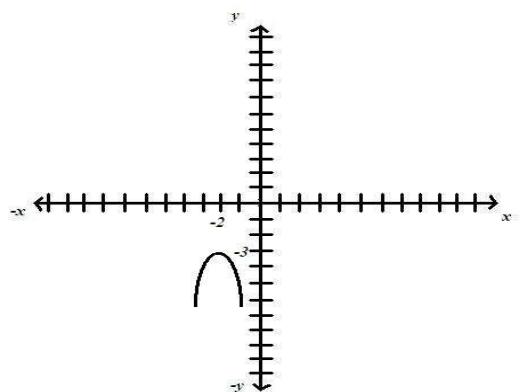
| $y = (x + 2)^2 + 3$ | | |
|---------------------|----|--|
| x | y | $y(x) = (x + 2)^2 + 3$ |
| -2 | 3 | $y(-2) = (-2 + 2)^2 + 3 = (0)^2 + 3 = 0 + 3 = 3$ |
| -1 | 4 | $y(-1) = (-1 + 2)^2 + 3 = (1)^2 + 3 = 1 + 3 = 4$ |
| 0 | 7 | $y(0) = (0 + 2)^2 + 3 = (2)^2 + 3 = 4 + 3 = 7$ |
| 1 | 12 | $y(1) = (1 + 2)^2 + 3 = (3)^2 + 3 = 9 + 3 = 12$ |
| 2 | 19 | $y(2) = (2 + 2)^2 + 3 = (4)^2 + 3 = 16 + 3 = 19$ |



| $y = (x - 2)^2 + 3$ | | |
|---------------------|----|---|
| x | y | $y(x) = (x - 2)^2 + 3$ |
| -2 | 19 | $y(-2) = (-2 - 2)^2 + 3 = (-4)^2 + 3 = 16 + 3 = 19$ |
| -1 | 12 | $y(-1) = (-1 - 2)^2 + 3 = (-3)^2 + 3 = 9 + 3 = 12$ |
| 0 | 7 | $y(0) = (0 - 2)^2 + 3 = (-2)^2 + 3 = 4 + 3 = 7$ |
| 1 | 4 | $y(1) = (1 - 2)^2 + 3 = (-1)^2 + 3 = 1 + 3 = 4$ |
| 2 | 3 | $y(2) = (2 - 2)^2 + 3 = (0)^2 + 3 = 0 + 3 = 3$ |



| $y = -(x + 2)^2 - 3$ | | |
|----------------------|-----|--|
| x | y | $y(x) = -(x + 2)^2 - 3$ |
| -2 | -3 | $y(-2) = -(-2 + 2)^2 - 3 = -(0)^2 - 3 = -0 - 3 = -3$ |
| -1 | -4 | $y(-1) = -(-1 + 2)^2 - 3 = -(1)^2 - 3 = -1 - 3 = -4$ |
| 0 | -7 | $y(0) = -(0 + 2)^2 - 3 = -(2)^2 - 3 = -4 - 3 = -7$ |
| 1 | -12 | $y(1) = -(1 + 2)^2 - 3 = -(3)^2 - 3 = -9 - 3 = -12$ |
| 2 | -19 | $y(2) = -(2 + 2)^2 - 3 = -(4)^2 - 3 = -16 - 3 = -19$ |



| $y = -(x + 2)^2 + 3$ | | |
|----------------------|---|--|
| x | y | $y = -(x + 2)^2 + 3$ |
| -2 | | $y(-2) = -(-2 + 2)^2 + 3 = -(0)^2 + 3 = -0 + 3 = 3$ |
| -1 | | $y(-1) = -(-1 + 2)^2 + 3 = -(1)^2 + 3 = -1 + 3 = 2$ |
| 0 | | $y(0) = -(0 + 2)^2 + 3 = -(2)^2 + 3 = -4 + 3 = -1$ |
| 1 | | $y(1) = -(1 + 2)^2 + 3 = -(3)^2 + 3 = -9 + 3 = -6$ |
| 2 | | $y(2) = -(2 + 2)^2 + 3 = -(4)^2 + 3 = -16 + 3 = -13$ |

