

INSTITUTO TÉCNICO FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
CÁLCULO DIFERENCIAL
GUÍA No. 6

TEMA: FUNCION CUADRÁTICA

DOCENTE: ESTHER BLANCO

1. Si $f(x) = ax^2 + 2$, trace la gráfica de f para:
 - a) $a = 2$
 - b) $a = \frac{1}{2}$
 - c) $a = 5$
 - d) $a = -3$
2. Si $f(x) = 4x^2 + c$, trazar la gráfica de f para:
 - a) $C = 2$
 - b) $C = 5$
 - c) $c = \frac{1}{2}$
 - d) $c = -3$
3. Trazar la gráfica de f y encontrar el vértice:
 - a) $F(x) = 4x^2 - 9$
 - b) $F(x) = 9 - 4x^2$
 - c) $F(x) = 2x^2 + 3$
 - d) $F(x) = 16 - 9x^2$
4. Completar el cuadrado para expresar la función $f(x)$ en la forma $a(x-h)^2 + k$ Y encuentre el valor máximo o mínimo de $f(x)$:
 - a) $F(x) = 2x^2 - 16x + 23$
 - b) $F(x) = 3x^2 - 12x + 7$
 - c) $F(x) = -5x^2 - 10x + 3$
 - d) $F(x) = -2x^2 - 12x - 12$
5. Trace la gráfica de f y encuentre el valor máximo o mínimo de $f(x)$:
 - a) $F(x) = x^2 + 5x + 4$
 - b) $F(x) = x^2 - 6x$
 - c) $F(x) = 8x - 12 - x^2$
 - d) $F(x) = 10 + 3x - x^2$
 - e) $F(x) = x^2 + x + 3$
 - f) $F(x) = x^2 + 2x + 5$
 - g) $F(x) = 3x^2 - 12x + 16$
 - h) $F(x) = 2x^2 + 12x + 13$
 - i) $F(x) = -5x^2 - 10x + 4$
 - j) $F(x) = -3x^2 + 24x - 42$
6. A partir de una hoja rectangular de metal de 12 pulgadas de ancho, se desea construir un canal para desaguar la lluvia, y se doblan hacia arriba dos lados de manera que queden perpendiculares a la hoja. Cuántas pulgadas deben doblar para que el canal tenga capacidad máxima?