

PARÁBOLA

1. Hallar la ecuación de la parábola y construir la curva en cada caso.
 - a) V (0, 0), F (-6, 0)
 - b) V (0, 0), F (0, 5)
 - c) V (0, 0), F (-4, 0)
 - d) V (0, 0), F (3, 0)
 - e) V (0, 0), F (0, -1)
 - f) V (0, 0), $4p = 10$, eje de simetría en el eje y, abre hacia arriba
 - g) F (5, 0), directriz: $x + 5 = 0$
 - h) V (0, 0), directriz: $y + 4 = 0$
 - i) V (0, 0), directriz: $3x - 5 = 0$
 - j) V (0, 0), eje de simetría en el eje x, y la directriz pasa por el punto (-2, 1)
2. Hallar la ecuación de la parábola y construir la curva en cada caso.
 - a) V (2, 3), F (5, 3)
 - b) V (5, 4), F (5, -2)
 - c) V (2, 5), F (2, -1)
 - d) V (3, 1), Directriz $y = 3$
 - e) V (-4, -3), Directriz $x = 6$
 - f) F (6, 4), la directriz es el eje de las x
 - g) V (4, -2), lado recto = 8, abre hacia la izquierda.
 - h) V (1, -2), F (1, -2)
 - i) Los puntos (-2, -7) y 6, -7) son los extremos del lado recto y la parábola abre hacia arriba.
3. Encontrar las coordenadas del vértice y del foco, la longitud del parámetro, el ancho focal y las ecuaciones de la directriz y del eje de simetría, de cada una de las siguientes parábolas. Construir las curvas.
 - a) $x^2 + 4x - 24y - 92 = 0$
 - b) $y^2 - 10y - 7x + 4 = 0$
 - c) $y^2 + 16x + 8y + 16 = 0$
 - d) $x^2 - 12x - 10y + 36 = 0$
 - e) $4x^2 - 12x - 24y - 16 = 0$

f) $x^2 - 8x + 16y = 0$

g) $2y^2 + 16x - 96 = 0$.

h) $x^2 - 9x + 9 = 0$

i) $x^2 + x + 1 = 0$

j) $y^2 + y - 2 = 0$

4. Los cables del tramo central de un puente suspendido tienen la forma de una parábola. Si las torres tienen una separación de 800 m y los cables están atados a ellos 400 m arriba del piso del puente, ¿qué longitud debe tener el puntal que está a 100 m de una de las torres? Suponga que el cable toca el piso en el punto medio del puente.