



Prof^a. Me. Samanta Santos da Vara Vanini

EXERCÍCIOS

1) Em cada um dos itens a seguir, encontre a equação das parábolas e construa o gráfico.

- a) V(0,0) e diretriz $y = -2$
- b) F(2,0) e diretriz $x + 2 = 0$
- c) V(0,0) e F(0,-3)
- d) V(0,0) e F(-3,0)
- e) F(0,-1) e d: $y - 1 = 0$
- f) V(0,0); simetria em relação ao eixo dos y e passando pelo ponto P(2,-3).

2) Ache as coordenadas do foco e a equação diretriz da parábola $x^2 = 14y$. A seguir construa o gráfico.

Gabarito

1) a) $x^2 = 8y$ b) $y^2 = 8x$ c) $x^2 = -12y$ d) $y^2 = -12x$ e) $x^2 = -4y$ f) $3x^2 + 4y = 0$

2) F(0,7/2) e d: $y + 7/2 = 0$

3) Em cada um dos itens a seguir, encontre a equação das parábolas e construa o gráfico.

- a) V(-2,3) e F(-2,1)
- b) V(2,-1) e F(5,-1)
- c) V(4,1) e d: $x + 4 = 0$
- d) V(0,0); eixo $y = 0$; passa por (4,5)
- e) V(-4,3) e F(-4,1)
- f) F(2,3) e d: $y = -1$
- g) F(6,4) e d: $y = -2$
- h) F(3,-1) e d: $x = \frac{1}{2}$
- i) V(1,3); eixo paralelo ao eixo dos x, passando por P(-1,-1)
- j) Eixo de simetria paralelo ao eixo dos y e passa pelos pontos A(0,0), B(1,1) e C(3,1)
- k) Eixo de simetria paralelo ao eixo dos y e passa pelos pontos P₁(0,1), P₂(1,0) e P₃(2,0)
- l) Eixo paralelo a $y = 0$ e passa por P₁(-2,4), P₂(-3,2) e P₃(-11,-2)



Profª. Me. Samanta Santos da Vara Vanini

4) Em cada um dos itens a seguir, determine o vértice, o foco, uma equação para a diretriz e uma equação para o eixo da parábola de equação dada. Esboçar o gráfico.

a) $x^2 = -12y$

b) $y^2 = -100x$

c) $x^2 = 10y$

d) $y^2 - x = 0$

e) $y^2 = -3x$

f) $x^2 + 4x + 8y + 12 = 0$

g) $x^2 - 2x - 20y - 39 = 0$

h) $y^2 + 4y + 16x - 44 = 0$

i) $y^2 + 2y - 16x - 31 = 0$

j) $y^2 - 16x + 2y + 49 = 0$

k) $y^2 - 12x - 12 = 0$

l) $y = x^2 - 4x + 2$

m) $x^2 = 12(y - 6)$

n) $y = 4x - x^2$

o) $8x = 10 - 6y + y^2$

p) $6y = x^2 - 8x + 14$

Gabarito

3) a) $x^2 + 4x + 8y - 20 = 0$

d) $4y^2 - 25x = 0$

g) $(x - 6)^2 = 12(y - 1)$

j) $y = -\frac{1}{3}x^2 + \frac{4}{3}x$

b) $y^2 + 2y - 12x + 25 = 0$

e) $x^2 + 8x + 8y - 8 = 0$

h) $(y + 1)^2 = 5\left(x - \frac{7}{4}\right)$

k) $y = \frac{1}{2}x^2 - \frac{3}{2}x + 1$

c) $y^2 - 2y - 32x + 129 = 0$

f) $(x - 2)^2 = 8(y - 1)$

i) $(y - 3)^2 = -8(x - 1)$

l) $x = -\frac{1}{4}y^2 + 2y - 6$

4)

a) V(0,0), F(0,-3), y = 3, x = 0

c) V(0,0), F(0,5/2), y = -5/2, x = 0

e) V(0,0), F(-3/4,0), x = 3/4, y = 0

g) V(1,-2), F(1,3), y = -7, x = 1

i) V(-2,-1), F(2,-1), x = -6, y = -1

k) V(-1,0), F(2,0), x = -4, y = 0

m) V(0,6), F(0,9), y = 3, x = 0

o) V(1/8,3), F(17/8,3), 8x +

b) V(0,0), F(-25,0), x = 25, y = 0

d) V(0,0), F(1/4,0), x = -1/4, y = 0

f) V(-2,-1), F(-2,-3), y = 1, x = -2

h) V(3,-2), F(-1,-2), x = 7, y = -2

j) V(3,-1), F(7,-1), x = -1, y = -1

l) V(2,-2), F(2,-7/4), y = -9/4, x = 2

n) V(2,4), F(2,15/4), 4y - 17 = 0, x - 2 = 0