

MTM3111 e MTM5512 - Geometria Analítica

Gabarito da Lista de exercícios 5.3

Parábola

Última atualização: 4 de maio de 2021

1.

(a)  $8y = x^2$ .

(b)  $-12y = x^2$ .

(c)  $-4y = x^2$ .

(d)  $-8(y - 3) = (x + 2)^2$ .

(e)  $32(x - 4) = (y - 1)^2$ .

(f)  $-8(y - 3) = (x + 4)^2$ .

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

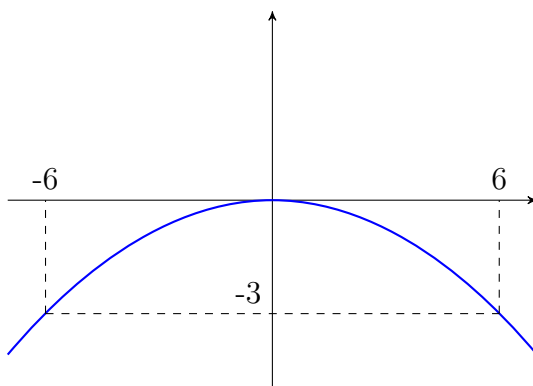
(h)  $-8(x - 1) = (y - 3)^2$ .

(i)  $2\left(y + \frac{5}{8}\right) = \left(x - \frac{3}{2}\right)^2$ .

2.

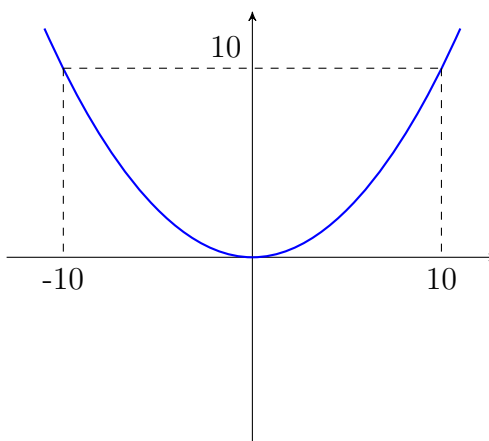
(a) Equação:  $-12y = x^2$ .

Elementos:  $p = -6$ ,  $V = (0, 0)$ ,  $F = (0, -3)$ , reta diretriz  $y = 3$ , eixo de simetria  $x = 0$ .



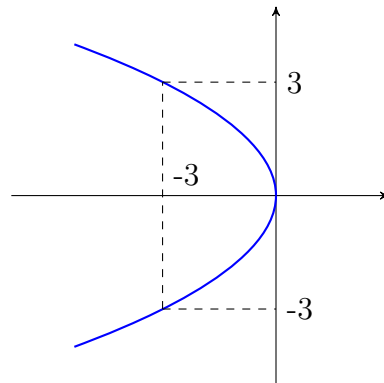
(b) Equação:  $10y = x^2$ .

Elementos:  $p = 5$ ,  $V = (0, 0)$ ,  $F = (0, 5/2)$ , reta diretriz  $y = -5/2$ , eixo de simetria  $x = 0$ .



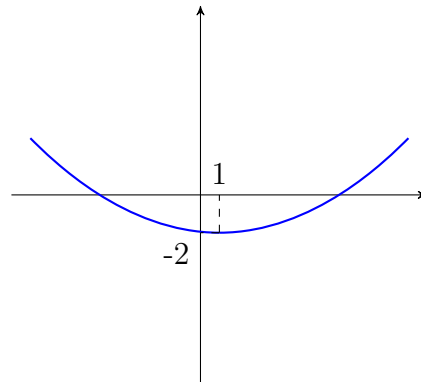
(c) Equação:  $-3x = y^2$ .

Elementos:  $p = -3/2$ ,  $V = (0, 0)$ ,  $F = (-3/4, 0)$ , reta diretriz  $x = 3/4$ , eixo de simetria  $y = 0$ .



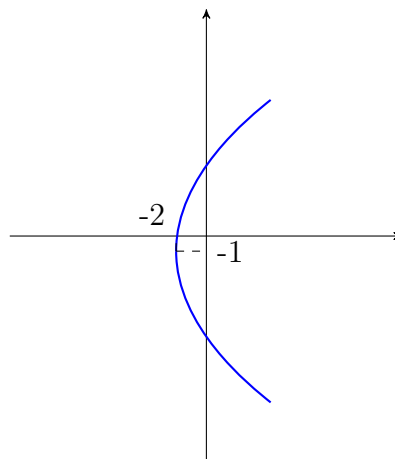
(d) Equação:  $20(y + 2) = (x - 1)^2$ .

Elementos:  $p = 10$ ,  $V = (1, -2)$ ,  $F = (1, 3)$ , reta diretriz  $y = -7$ , eixo de simetria  $x = 1$ .



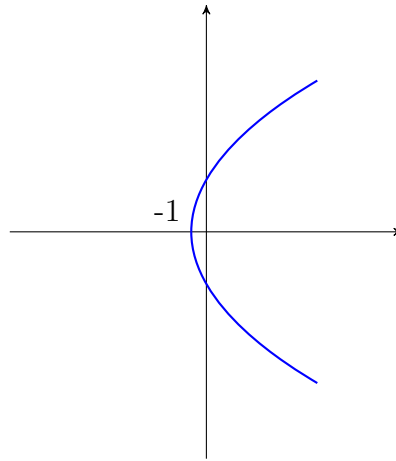
(e) Equação:  $16(x + 2) = (y + 1)^2$ .

Elementos:  $p = 8$ ,  $V = (-2, -1)$ ,  $F = (2, -1)$ , reta diretriz  $x = -6$ , eixo de simetria  $y = -1$ .

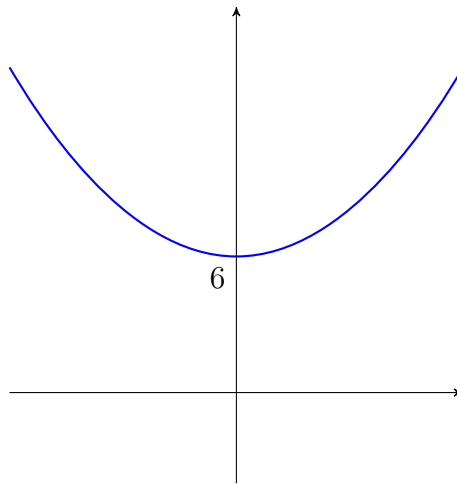


(f) Equação:  $12(x + 1) = y^2$ .

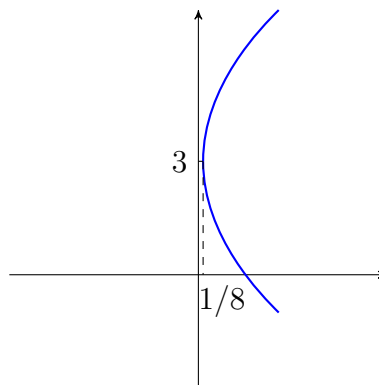
Elementos:  $p = 6$ ,  $V = (-1, 0)$ ,  $F = (2, 0)$ , reta diretriz  $x = -4$ , eixo de simetria  $y = 0$ .



- (g) Equação:  $12(y - 6) = x^2$ .  
 Elementos:  $p = 6$ ,  $V = (0, 6)$ ,  $F = (0, 9)$ , reta diretriz  $y = 3$ , eixo de simetria  $x = 0$ .



- (h) Equação:  $8(x - 1/8) = (y - 3)^2$ .  
 Elementos:  $p = 4$ ,  $V = (1/8, 3)$ ,  $F = (17/8, 3)$ , reta diretriz  $x = -15/8$ , eixo de simetria  $y = 3$ .



3.  $m = -16$ ,  $n = 2$  e  $q = 49$ .

4.  $m = 2$ .