

Lista Extra!

6. Fatore o polinômio

$$P(x) = 7x^3 + 26x^2 - 15x + 2$$

Dica: Pesquise

- Teorema Fundamental da Álgebra
- Teste do coeficiente principal
- Regra dos sinais de Descartes
- Teste da Raiz Racional

Cônicas

7. Determine o domínio, imagem e esboce o gráfico de:

a. $x^2 + y^2 + 8y + 6 = 0$

b. $x^2 + y^2 - 2x - 2y - 2 = 0$

c. $16x^2 + y^2 + 6y - 7 = 0$

d. $x^2 + 4x - 3y + 7 = 0$

e. $y^2 + 10y - 4x + 37 = 0$

f. $4x^2 - 2y^2 + 24x - 12y + 10 = 0$

Respostas da Lista Extra

6. $P(x) = (7x-2)(x+2-\sqrt{3})(x+2+\sqrt{3})$

7. $D = [-\sqrt{10}, \sqrt{10}]$, $I = [-4-\sqrt{10}, -4+\sqrt{10}]$,
a. circunferência com $c = (0, -4)$ e $r = \sqrt{10}$

b. $D = [-1, 3]$, $I = [-1, 3]$
circunferência com $c = (1, 1)$ e $r = 2$

c. $D = [-1, 1]$, $I = [-7, 1]$
elipse com $c = (0, -3)$, $a = 1$ e $b = 4$

d. $D = \mathbb{R}$, $I = [1, +\infty)$
parábola com $v = (-2, 1)$

e. $D = [3, +\infty)$, $I = \mathbb{R}$
parábola com $v = (3, -5)$

f. $D = (-\infty, -3-\sqrt{2}] \cup [-3+\sqrt{2}, +\infty)$,
 $I = \mathbb{R}$
hipérbole com $c = (-3, 3)$
 $a = \sqrt{2}$
 $b = 2$