

Aluno(a) ● ● ●

Disciplina

Matemática

Professor(a)

Rachel Lucena

Ano

9º

Turma

Data

## Lista de exercícios nº 32

- Determine as coordenadas  $(x, y)$  do vértice da parábola que representa cada uma das seguintes funções:
  - $y = -x^2 + 8x - 15$  (4, 1)
  - $y = x^2 + 6x + 11$  (-3, 2)
  - $y = x^2 - 10x + 24$  (5, -1)
- Faça um estudo sobre a concavidade das parábolas correspondentes a cada uma das funções abaixo:
  - $y = x^2 - 4x + 1$  R: concavidade voltada para cima, pois  $a = 1 > 0$
  - $y = -3x^2 + x - 10$  R: concavidade voltada para baixo, pois  $a = -3 < 0$
  - $y = 2x^2 - 5x$  R: concavidade voltada para baixo, pois  $a = 2 > 0$
- Considere as seguintes funções:
  - $y = x^2 - x - 42$  R: valor mínimo = - 169/4
  - $f(x) = 2x^2 - 4x - 2,5$  R: valor mínimo = - 4,5
  - $y = -4x^2$  R: valor máximo = 1/8
    - Diga se cada uma dessas funções tem valor máximo ou valor mínimo e determine-os.
- Construir, no plano cartesiano, o gráfico da função quadrática  $y = x^2 + 2x - 3$ , sendo  $x$  um número real qualquer. (Use papel quadriculado) R: V(- 1, - 4)
- Construir o gráfico da função quadrática  $y = -x^2 - 2x + 3$ , com  $x \in \mathbb{R}$ . (Use papel quadriculado) R: V(- 1, 4).
- Determinar os zeros da função  $y = x^2 - 4x + 4$ . A função tem apenas um único zero real, o número 2.
- Considere um quadrado com lado de 15 cm inscrito em uma circunferência. Determine a medida aproximada do comprimento da circunferência com arredondamento de uma casa decimal. Considere  $\pi = 3,14$  e  $\sqrt{2} = 1,41$ . R: 66,411 cm.
- Considerando que uma pizza grande tradicional possui 35 cm de raio e uma pizza pequena tradicional pequena apresenta 25 cm, determine a diferença entre as duas pizzas. R:  $600 \pi \text{ cm}^2$
- Determine a medida do raio de uma praça circular que possui 9420 m de comprimento. (Use  $\pi = 3,14$ ). R:  $r = 1500 \text{ m}$ .