

Aluno(a) ● ● ●

Disciplina

Matemática

Professor(a)

Rachel Lucena

Ano

9º

Turma

Data

Lista de exercícios nº 30

- Um paralelepípedo possui as seguintes dimensões: $x + 1$ de comprimento, 1 de largura e x de altura. O volume y desse paralelepípedo é dado em função da medida x . Qual é a sentença matemática que define essa função?
R: $y = x^2 + x$
- Determine as coordenadas (x, y) do vértice da parábola que representa cada uma das seguintes funções:
 - $y = x^2 + 6x + 8$ **R: $(-3, -1)$**
 - $y = x^2 - 2x - 8$ **R: $(1, -9)$**
 - $y = -x^2 + 8x - 15$ **R: $(4, 1)$**
 - $y = -x^2 + 36$ **R: $(0, 36)$**
- Construa um gráfico da função $y = -x^2 + 4x - 5$, sendo x um número real qualquer. Encontre os vértices dessa função. **R: V $(2, -1)$**
- Construir o gráfico da função $y = x^2 - 4x + 4$, com $x \in \mathbb{R}$. Determine as coordenadas do vértice. **R: V $(2, 0)$**
- Determine os zeros da função $y = x^2 + 2x - 3$. **R: 1 e -3**
- Determine os zeros da função $y = -x^2 + 4x - 5$. **R: a função não tem zeros reais.**
- Dada a função $y = x^2 - 2x - 8$, verificar quais são os valores reais de x para que se tenha:
 - $y = 0$ **R: $x = 2$ ou 4**
 - $y > 0$ **R: $x < -2$ ou $x > 4$**
 - $y < 0$ **R: $-2 < x < 4$**
- Dada a função $y = x^2 - 4x + 4$, verificar para quais valores reais de x vamos ter:
 - $y = 0$ **R: $x = 2$**
 - $y > 0$ **R: $x \neq 2$**
 - $y < 0$ **R: y nunca será negativo.**
- Um número natural x é 20 unidades menor que o seu quadrado. Se esse número representa a medida do lado de um quadrado, calcule a área desse quadrado. **R: 25 cm^2**
- Uma região retangular, cujo lado menor mede 3m, foi totalmente recoberta por 1200 pisos quadrados iguais, cada um com lado 15 cm. Quanto mede o maior lado dessa região retangular? **R: 9 m .**
- Calcule a área de um trapézio de altura 5 cm, cujos lados não paralelos medem 3 cm e 4 cm, e as bases medem 5 cm e 8 cm. **R: $32,5 \text{ cm}^2$**
- Calcule a área de um triângulo, sabendo que sua base mede 5 cm e a altura mede 2,2 cm. **R: $5,5 \text{ cm}^2$**
- Calcule a diagonal menor de um losango com área igual a 6 cm^2 e diagonal maior igual a 5 cm. **R: diagonal menor: $2,4 \text{ cm}$.**