

Aluno(a) ● ● ●

Disciplina

Matemática

Professor(a)

Rachel Lucena

Ano

9º

Turma

Data

## Lista de exercícios nº 36

1. Observe as funções a seguir e depois responda:

FUNÇÃO A:	FUNÇÃO B:	FUNÇÃO C:
$f(x) = x^2 - 2x + 1$	$f(x) = \frac{1}{2}x^2 + x + 2$	$f(x) = -x^2 + 4x + 1$

- Quais são os valores dos coeficientes a, b e c de cada função? R: A:  $a = 1, b = -2$  e  $c = 1$ ; B:  $a = \frac{1}{2}, b = 1$  e  $c = 2$ ; C:  $a = -1, b = 4$  e  $c = 1$ .
- O gráfico é parábola côncava para cima ou para baixo? A e B voltada para cima e C para baixo.
- Qual é a abscissa do vértice da parábola? R: A:  $x(v) = 1$ ; B:  $x(v) = -1$  e C:  $x(v) = 2$
- Escolha alguns pontos e faça o gráfico de cada função.

2. Resolva algebricamente as inequações do 1º grau:

- $4x + 40 > 0$   $x > -10$
- $12 - 6x \geq 0$   $x \leq 2$
- $2x + 3 < 13$   $x < 5$
- $1 + 2x \leq 1 - 2x$   $x \leq 0$
- $2(x - 1) \geq 1 - 3(1 - x)$   $x \leq 0$
- $3(2 - x) + 1 \geq 2(3 + x) - 4$   $x \leq 1$

3. Dada a função  $f(x) = 2x^2 - 16x + 24$ :

- Determine os zeros de f. **6 e 2**
- Determine a abscissa do vértice do gráfico de f. **4**
- Qual é a média aritmética dos zeros da função f? **4**  
Se uma função quadrática tem dois zeros, a media aritmética deles é sempre a abscissa do vértice? **Sim.**

4. Calcule as seguintes inequações:

- $(x - 1)(2x + 1) < 2x(x - 3)$   $x < 1/5$
- $(x + 2)^2 + (x - 2)^2 < 2(x + 2)(x - 1)$   $x > 6$
- $\frac{x+1}{2} + \frac{x+2}{3} > 0$   $x > -7/5$

5. Resolva cada uma das inequações do 2º grau:

- $(x + 4)x \leq 4(2x - 1)$   $x = 2$
- $9x^2 + 6x + 1 \leq 0$   $x = -1/3$
- $x^2 + 25 < 10x$  **Não tem solução.**
- $x^2 - x + 1 < 2x^2 + x + 2$   $x \neq -1$

6. Calcule a medida do ângulo central dos seguintes polígonos regulares:

- Triângulo. **120º**
- Pentágono. **72º**
- Octógono. **45º**
- Decágono. **36º**
- Quadrado. **90º**
- Dodecágono. **150º**

7. Qual é o polígono regular em que a medida do ângulo central é 18º? **Icoságono.**

8. Uma praça tem a forma de um hexágono regular com lado igual a 56 m. Qual é a área dessa praça? **A área dessa praça é aproximadamente 8137,92 m².**