

Data:

Professor: JECY JANE

Disciplina: MATEMÁTICA

Nome:

nº:

SÉRIE: 1ª \_\_\_\_

3º Bimestre

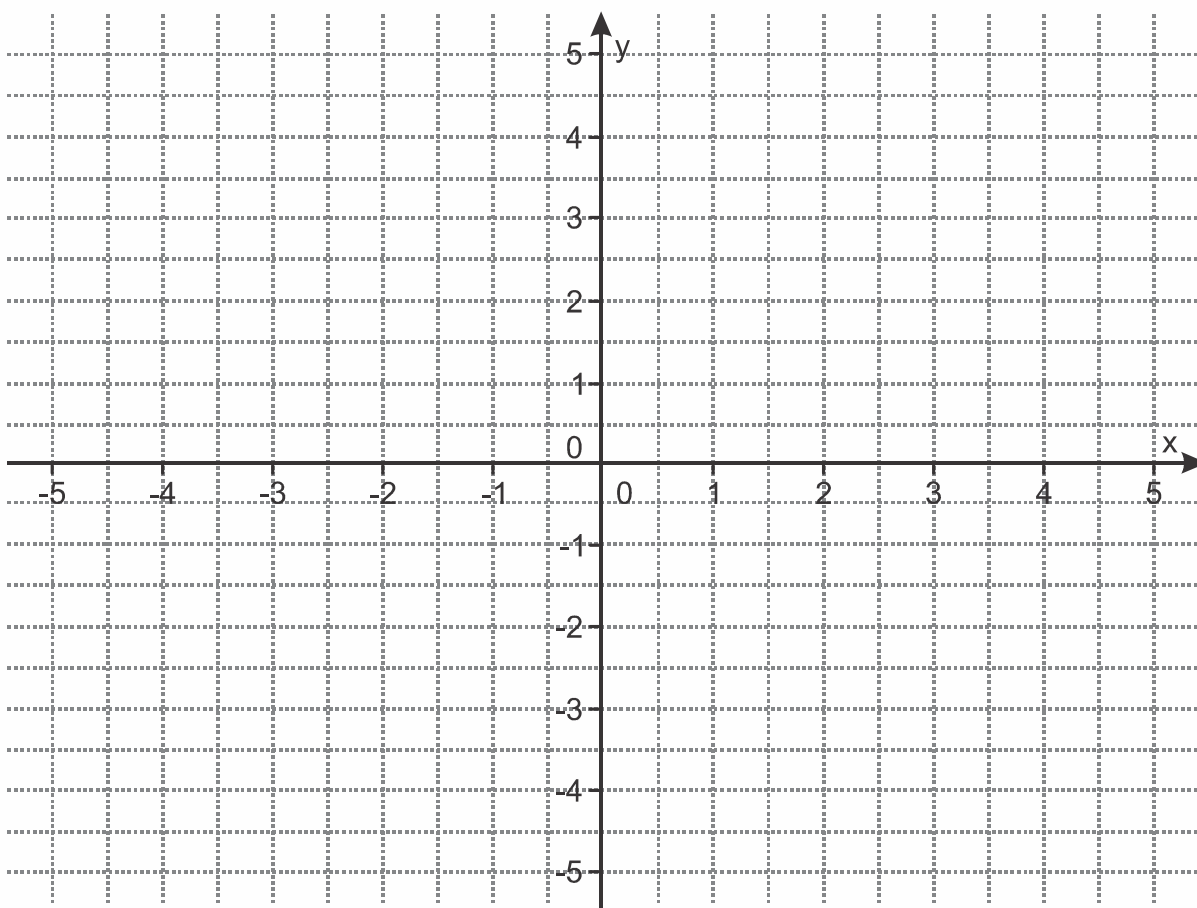
**TRABALHO DE RECUPERAÇÃO DE MATEMÁTICA**

**ORIENTAÇÕES:**

- 1- O trabalho deve ser entregue em folha de papel almaço;
- 2- Todo o desenvolvimento das questões, bem como as respostas devem estar escritos à caneta.
- 3- Esta folha com as questões deve ser a capa do trabalho.

**1-** Considere a função  $f(x) = |x - 2| - 3$  definida para todo número real  $x$ .

a) Esboce o gráfico de  $y = f(x)$  no plano cartesiano para  $-5 \leq x \leq 5$ .



2- Considere a função quadrática  $y = -x^2 + 3x - 1$ . Determine:

- O valor dos coeficientes.
- As coordenadas do vértice
- O ponto em que a função intercepta o eixo  $y$ .

3- Considere as funções  $f(x) = x^2 - 4x + 3$  e  $g(x) = -x^2 - 4x - 3$ .

- Faça o esboço do gráfico de cada função em um mesmo plano cartesiano;
- Calcule a distância entre as coordenadas dos vértices de  $f$  e de  $g$ .

Obs: Distância entre dois pontos  $\rightarrow d_{AB} = \sqrt{(X_B - X_A)^2 + (Y_B - Y_A)^2}$

4- Dada a função  $f$  definida por  $f(x) = -\frac{1}{2}x^2 + 4x + 40$ , analise as proposições a seguir, quanto à sua veracidade (V) ou falsidade (F). Justifique.

- ( ) A função é decrescente em todo o seu domínio.  
( ) A função tem um máximo que ocorre em  $x=4$  e é igual a 48  
( ) A função não tem zeros reais.

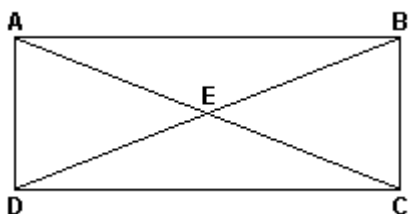
Assinale a alternativa que preenche correta e respectivamente os parênteses, de cima para baixo.

- a) V - V - F      b) V - F - V      c) F - V - V      d) V - F - F      e) F - V - F

5- Sejam as funções  $f$  e  $g$  de  $\mathbb{R}$  em  $\mathbb{R}$  definidas por  $f(x) = x^2 - 4x + 10$  e  $g(x) = -5x + 20$ .

Calcule o valor de  $\frac{(f(4))^2 - g(f(4))}{f(0) - g(f(0))}$ .

6- Na figura, o quadrilátero ABCD é retângulo, onde AC e BD são diagonais. Considerando-se  $BE = 10$  cm e  $BC = 12$  cm, calcule a área do quadrilátero e o perímetro do triângulo CED, em centímetros.



7- A parábola  $f(x) = ax^2 + bx + c$  passa pelos pontos  $(0, -1)$ ,  $(-1, -4)$  e  $(1, -2)$ .

- Calcule  $2a - 3b + c^2$
- Escreva a função  $f(x)$  com os valores dos coeficientes encontrados.

**8-** Marque V ou F:

- a) ( ) Na função  $f(x) = 3x - 9$  podemos afirmar que o coeficiente angular vale 3 e o linear  $- 9$ .
- b) ( ) A função  $f(x) = 5x + 25$  tem  $x = 5$  como o valor do zero da função.
- c) ( ) O ponto  $A(0,0)$  faz parte do gráfico da função  $y = 2x + 1$
- d) ( ) O gráfico da função  $y = x$  é a bissetriz dos quadrantes pares.
- e) ( ) Os valores de  $y$  na função  $f(x) = |x|$  é sempre positivo