

Data: / /2018

Professor(a): YAMARA

Disciplina: MATEMÁTICA

Nome:

n.º:

1ª SÉRIE

3º bimestre

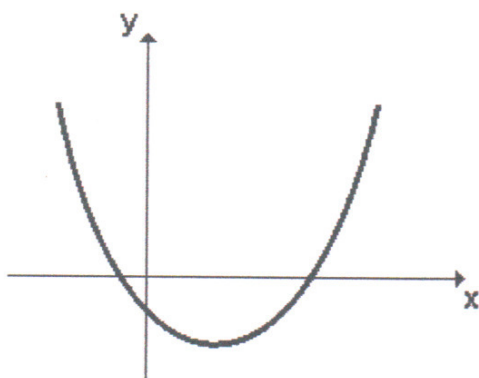
TRABALHO DE RECUPERAÇÃO 3º BIMESTRE

ORIENTAÇÕES:

- 1 - Este trabalho deverá ser feito em folha de fichário, e entregue grampeado com a folha de exercícios na frente, com cabeçalho preenchido.
- 2 - Não serão aceitas exercícios apenas com resposta, sem resolução completa e todos os cálculos.
- 3 - resolução toda à lápis e resposta final obrigatoriamente, a caneta.
- 4 - Não serão aceitos, trabalhos com rasuras.

EXERCÍCIOS

- 1) Seja uma $f(x) = ax^2 + bx + c$ uma função quadrática com raízes iguais a -1 e 5 e $f(1) = -8$, determine:
 - a) Os valores dos coeficientes a, b e c.
 - b) Calcular $f(0)$
 - c) Verificar se $f(x)$ apresenta valor máximo ou mínimo, justificando sua resposta.
 - d) As coordenadas do ponto extremo.
 - e) O esboço do gráfico.
- 2) Em um projeto de engenharia, y representa o lucro líquido e x , a quantia a ser investida para a execução do projeto. Uma simulação do projeto nos dá a função: $y = -x^2 + 8x - 7$, válida para $1 \leq x \leq 7$. Quanto devemos investir para obter o máximo lucro líquido?
- 3) Dada a função $y = 16 - x^2$, determine:
 - a) Os valores de x que anulam y .
 - b) O ponto de máximo de y .
 - c) Os valores de x para os quais a função é crescente.
- 4) Observe a figura, que representa o gráfico de $y = ax^2 + bx + c$.



Assinale a única afirmativa **FALSA** em relação a esse gráfico.

- a) ac é negativo.

b) $b^2 - 4ac$ é positivo.

c) ele tem um ponto máximo.

d) c é negativo.

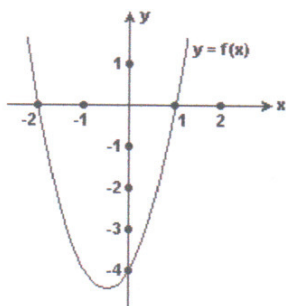
e) a é positivo.

5) Suponha que um grilo, ao saltar do solo, tenha sua posição no espaço descrita em função do tempo (em segundos) pela expressão: $h(t) = 3t - 3t^2$, onde h é a altura atingida em metros.

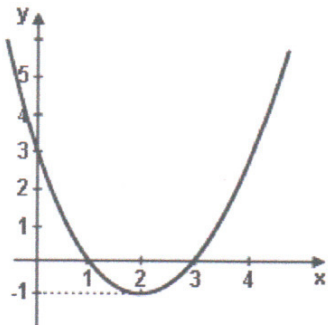
a) Em que instante t o grilo retorna ao solo?

b) Qual a altura máxima em metros atingida pelo grilo?

6) Encontre a expressão que define a função quadrática $f(x)$, cujo gráfico está esboçado abaixo.



7) Encontre a lei que determina o gráfico abaixo.



8) Sabendo-se que $x - 4$, $2x + 4$ e $10x - 4$ são termos consecutivos de uma P.G., calcule x de modo que eles sejam positivos.

9) Sabendo-se que a sucessão $(x - 1, x + 2, 3x, \dots)$ é uma P.G. crescente, determine x .

10) Calcule a soma dos termos da P.G.

$$(2, 2\sqrt{5}, 10, 10\sqrt{5}, 50, 50\sqrt{5}, 250)$$