

	Curso: ENSINO MÉDIO INTEGRADO	Data: / 11/23	
	TRABALHO DE RECUPERAÇÃO FINAL	Série: 3ª	
Disciplina: ÁLGEBRA		Professor(a): THIAGO FÁVARO	
Coordenação: Betania S. C. Domingues	Visto:	Valor: 20 ,0	Nota:
Aluno(a):			Nº:

ORIENTAÇÕES

- **AS QUESTÕES DEVEM APRESENTAR TODO O DESENVOLVIMENTO DO PROCESSO DE RESOLUÇÃO.**
- Leia com atenção o enunciado de cada questão.
- **Trabalho escrito a lápis, NÃO TERÁ REVISÃO DE CORREÇÃO, passe TODAS as respostas à caneta.**
- **Para CORREÇÃO é necessária a leitura, escreva com LETRA LEGÍVEL.**
- Não será permitido rasura.

**O Caráter
em 1º lugar**
RETIDÃO

CONTEÚDO A SER COBRADO NA PROVA

Progressão Aritmética;
Função quadrática;
Equações exponenciais.

**BOM TRABALHO! QUE DEUS TE ABENÇOE!
QUESTÕES.**

1) Inserindo 5 meios aritméticos entre 3 e 27, de modo a formar uma P. A. estritamente crescente, qual é o valor da razão?

2) Qual é o valor do 67º termo da P. A. (4, 9, 14, ...) ?

3) Numa P. A., sabemos que $a_7 = 10$ e $a_{15} = 26$. Determine o valor do décimo termo dessa P. A.

4) Quantos múltiplos de 7 existem entre 100 e 900?

5) Na progressão aritmética em que $a_3 = 7$ e $a_{20} = -27$, determinar o valor da razão e o décimo termo dessa P. A.

6) A soma dos n primeiros termos da P.A. (18,22,26,...) vale 480. Calcule o valor de n

7) Calcular a soma dos múltiplos de 5 compreendidos entre 98 e 202.

8) Considere a P. A. (2, 5, 8, ...) pede-se:

a) Obter o vigésimo termo da P. A.

b) Calcular a soma dos 20 primeiros termos da P. A.

9) A sequência $(-2, 3x, 14)$ é uma P. A. Pede-se;

a) O valor de x

b) O décimo termo da P. A.

10) (ENEM) Uma pequena fábrica vende seus bonés em pacotes com quantidades de unidades variáveis. O lucro obtido é dado pela expressão $L(x) = -x^2 + 12x - 20$, em que x representa a quantidade de bonés contidos no pacote. A empresa pretende fazer um único tipo de empacotamento, obtendo um lucro máximo. Para obter o lucro máximo nas vendas, os pacotes devem conter uma quantidade de bonés igual a

a. 4.

b. 6.

c. 9.

d. 10.

e. 14.

11) O saldo bancário de uma pessoa, em um período de 45 dias, pode ser descrito pela expressão $S(t) = 10t^2 - 240t + 1\,400$, sendo $S(t)$ o saldo, em reais, no dia t , para $t \in [1, 45]$.

Nessas condições, pode-se afirmar que o menor saldo do período ocorreu em

a. $t = 1$.

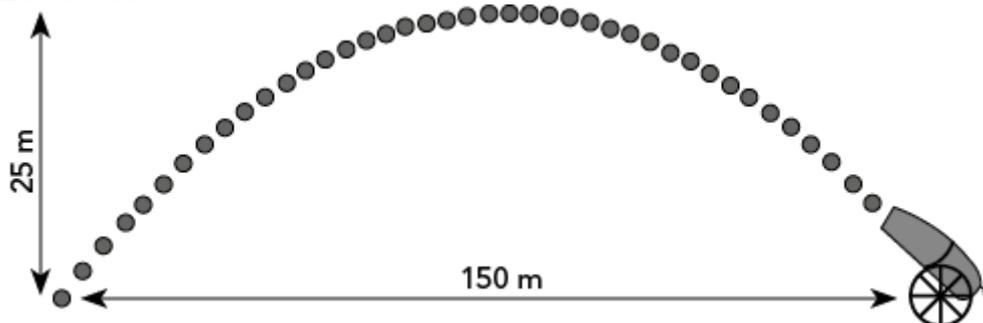
b. $t = 12$.

c. $t = 24$.

d. $t = 40$.

e. $t = 45$.

12) (ENEM) Um projétil é lançado por um canhão e atinge o solo a uma distância de 150 metros do ponto de partida. Ele percorre uma trajetória parabólica, e a altura máxima que atinge em relação ao solo é de 25 metros.



Admita um sistema de coordenadas xy em que a altura está representada no eixo vertical (y) e a distância está representada no eixo horizontal (x), ambas em metros. Considere que o canhão está no ponto $(150, 0)$ e que o projétil atinge o solo no ponto $(0, 0)$ do plano xy . A equação da parábola que representa a trajetória descrita pelo projétil é

- a. $y = 150x - x^2$.
- b. $y = 3750x - 25x^2$.
- c. $75y = 300x - 2x^2$.
- d. $125y = 450x - 3x^2$.
- e. $225y = 150x - x^2$.

13) Considere as soluções reais de $3^{x^2} \cdot 3^{-7x} \cdot 3^{12} = 1$. A diferença entre a maior e a menor dessas raízes é:

- a) 4
- b) 3
- c) 2
- d) 1
- e) 0

14) A produção de uma indústria vem diminuindo ano a ano. Num certo ano, ela produziu mil unidades de seu principal produto. A partir daí, a produção anual passou a seguir a lei $y = 1000 \cdot (0,9)^x$, onde y = número de unidades produzidas e x = tempo em anos. O número de unidades produzidas no segundo ano desse período recessivo foi de:

- a) 900
- b) 1000
- c) 180
- d) 810
- e) 90

15) Considere a equação $2^{x+1} + 2^{x+2} = 48$. O valor de x^2 é:

- a) 4 b) 9 c) 16 d) 25 e) 36

16) Considere a equação $8^{x^2-5x+6} = 1$. Sendo m e n as raízes dessa equação, o valor de $m^2 + n^2$ é:

- a) 5 b) 9 c) 13 d) 18 e) 26