

	Curso: <b>ENSINO MÉDIO INTEGRADO</b>		Data: __/12/2023
	Trabalho de recuperação final		Série: 2º __
Disciplina: Álgebra		Professor: Thiago	
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

Matéria da recuperação:

Progressão Aritmética;

Sistemas Lineares;

Binômio de Newton;

Combinações simples.

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

1) Resolva, em  $\mathbb{R}$ , o sistema

$$\begin{cases} 3x + 4y - z = 17 \\ 2x - y + 2z = 12 \\ x - 2y = 0 \end{cases}$$

2) Determine a solução do sistema linear

$$\begin{cases} x + 2y = 6 \\ y + 3z = 5 \\ x + 2y + z = 7 \end{cases}$$

3) Em uma festa junina, uma barraca de tiro ao alvo oferece R\$ 15,00 ao participante a cada vez que acertar o alvo. Entretanto, se errar, o participante paga R\$ 10,00. Pedro deu 30 tiros e recebeu R\$ 175,00. Pede-se:

a) O número de vezes que Pedro acertou o alvo.

b) O número de vezes que Pedro errou o alvo.

4) Uma pessoa participa de um jogo no qual uma moeda honesta é lançada 100 vezes. Cada vez que ocorre coroa, ganha R\$ 10,00 e cada vez que ocorre cara perde R\$ 5,00. Se após os 100 lançamentos a pessoa teve um ganho líquido de R\$ 25,00, qual foi o número de vezes que ocorreu cara?

5) Qual é o valor do 87º termo da P. A. (4, 9, 14, ... ) ?

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

7) Com o intuito de construir um jogo novo, foram colocados sobre um tabuleiro de xadrez grãos de arroz da seguinte maneira: na primeira casa, foram colocados 5 grãos; na segunda, 10; na terceira, 15; e assim por diante. Quantos grãos de arroz foram usados nas 64 casas desse tabuleiro?

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

9) O coeficiente de  $x^4$  no desenvolvimento  $(x+2)^6$  é:

- a) 64                      b) 60                      c) 12                      d) 4                      e) 24

10) O termo independente de  $x$  no desenvolvimento de  $(x^4 + x^{-1})^{10}$ , vale:

- a) 30                      b) 45                      c) 60                      d) 75                      e) 90

11) A soma dos coeficientes dos termos do binômio  $(2x + 3y)^3$  é:

- a) 5                      b) 15                      c) 25                      d) 75                      e) 125

12) O número de parcelas do desenvolvimento do binômio  $(\sqrt{x} + 3y)^{49}$  é:

- a) 30                      b) 45                      c) 49                      d) 50                      e) 74

13) De um grupo constituído de 6 enfermeiros e 2 médicos, deseja-se formar comissões de 5 pessoas. Quantas dessas comissões podem ser formadas se os 2 médicos devem, necessariamente, fazer parte de todas as comissões?

- a) 10                      b) 15                      c) 20                      d) 168                      e) 336

14) Numa circunferência marcam-se 7 pontos distintos. Qual é o total de triângulos que podemos formar com vértices nesses pontos?

- a) 35                      b) 70                      c) 64                      d) 102                      e) 220

15) Quantas comissões, de apenas 5 pessoas cada, podemos formar com um grupo de 10 rapazes, se todos terão funções iguais?

- a) 68                      b) 94                      c) 129                      d) 186                      e) 252

16) Num plano são dados 10 pontos distintos, contidos em duas retas "r" e "s" paralelas distintas, sendo 6 pontos contidos em "r" e 4 pontos contidos em "s". Qual é o total de triângulos que podemos formar com vértices nesses pontos?

- a) 45                      b) 78                      c) 96                      d) 112                      e) 154