

	Curso: ENSINO MÉDIO INTEGRADO	Data: ___/11/2024
	Trabalho de Recuperação Final	Série: 3º ___
Disciplina: Matemática	Professor: Thiago	
Coordenação: Mariana L. Paduanelli Lima	Visto:	Valor: 10,0
Aluno(a):		Nº:

ORIENTAÇÕES

- As questões devem apresentar todo o desenvolvimento do processo de resolução.
- Leia com atenção o enunciado de cada questão. A interpretação faz parte da avaliação.
- **Prova escrita 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 o uso de calculadora, celulares ou qualquer aparelho eletrônico.
- Não será permitido rasura.

QUESTÕES

Boa prova!

Conteúdo para avaliação:

Fatorial, Triângulo de Pascal, Combinações simples e Determinantes.

1) Sendo $x \in \mathbb{N}$, resolva a equação: $\frac{(x+1)!}{(x-1)!} = 12$

2) Calcule:

a) $\frac{100! \cdot 24!}{22! \cdot 98!}$

b) $\frac{101! - 100!}{99!}$

3) Calcular o valor da soma $\binom{3}{0} + \binom{4}{1} + \binom{5}{2} + \binom{6}{3} + \binom{7}{4}$.

4) Com as frutas: banana, maçã, pera, laranja, abacaxi, morango, goiaba, uva e mamão, quantas vitaminas com 3 frutas distintas podemos formar?

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

6) A solução positiva da equação $\begin{vmatrix} 2 & 5 \\ x & 5 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} x & 1 \\ 4 & x \end{vmatrix}$ é um número:

- a) ímpar b) primo c) não inteiro d) cubo perfeito e) quadrado perfeito

7) O determinante da Matriz $\begin{pmatrix} 1 & 7 & 8 \\ 2 & 14 & 17 \\ 5 & 39 & 42 \end{pmatrix}$ é:

- a) -4 b) 2 c) 0 d) 4 e) -6

8) Seja a Matriz A de ordem 4, onde $\det A = 5$. O valor de $\det(3A)$ é:

- a) 96 b) 170 c) 220 d) 315 e) 405

9) Sejam as Matrizes

$M = \begin{pmatrix} 1 & 3 & 2 \\ 4 & 1 & 0 \\ 1 & 2 & 1 \end{pmatrix}$ e $N = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 3 \\ 2 & -1 & 1 \\ 1 & 3 & 3 \end{pmatrix}$. O valor de $\det(M \cdot N)$ é:

- a) -6 b) 9 c) 18 d) 30 e) 25

10) Se A e B são matrizes quadradas de ordem 2, tais que $\det A = \frac{1}{12}$ e $\det B = 3$, então $\det(2A \cdot 3B)$ é igual a:

- a) $\frac{3}{2}$ b) $\frac{1}{2}$ c) 12 d) 6 e) 9