	Curso: ENSINO MÉDIO INTEGRADO		Data: __/__/2023	
	Trabalho de recuperação semestral		Série: 3º __	
Disciplina: Álgebra		Professor: Thiago		
Coordenação: Betania S. C. Domingues		Visto:	Valor: 10,0	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
TOLERÂNCIA

CONTEÚDO A SER COBRADO NA PROVA

Trigonometria do triângulo retângulo;

Fatorial;

Função Polinomial do 2º grau.

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

1) Resolver, em \mathbb{R} , a inequação: $x^2 - 7x + 12 > 0$

2) Determine uma equação do 2º grau cujas raízes sejam -3 e 8 .

3) As raízes da equação $x^2 - 7x + 5 = 0$ são m e n . Obter o valor da expressão: $E = 8 \cdot (m + n) + 6(m \cdot n)$

O valor de $\frac{300!2!}{298!3!}$ é:

- a) 29900 b) 89700 c) 299000 d) 8970 e) 54732

4) Resolvendo a equação $\frac{n!}{(n-2)!} = 30$, para $n \in \mathbb{N}$, o valor de n^2 é:

- a) 16 b) 25 c) 36 d) 49 e) 64

5) O valor de $\frac{10! - 9!}{8!}$ é:

- a) 9 b) 81 c) 27 d) 106 e) 0

6) O valor de $\frac{21!-20!}{19!}$ é:

- a) 210 b) 420 c) 360 d) 400 e) 500

7) O valor máximo da função real definida por $f(x) = -2x^2 + 4x + 12$ é:

- a) 1 b) 3 c) 4 d) 12 e) 14

8) A soma das coordenadas do vértice da parábola representada pela função

$y = 3x^2 - 6x + 12$ é:

- a) 4 b) 6 c) 12 d) 10 e) 8

9) Para um certo produto, a função de receita é $R = -x^2 + 10,5x$ e a função de custo é $C = x^2 + 0,5x + 1$ (x representa a quantidade do produto). A função de lucro é definida como a diferença entre a receita e o custo. O lucro máximo possível é (em unidades monetárias):

- a) 12 b) 11,5 c) 8,5 d) 10,5 e) 14

10) O lucro de um estacionamento, com a venda diária de x carros, é dado por $L(x) = 100(10 - x)(x - 4)$. O lucro máximo, por dia, desse estacionamento é:

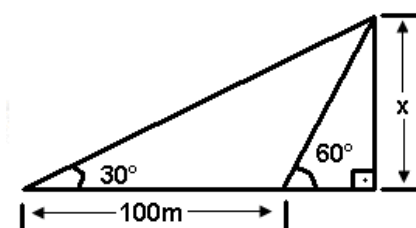
- a) 1150 b) 240 c) 880 d) 720 e) 900

11) Um barco avista a torre de um farol segundo um ângulo de 6° . Sabendo que a altura do farol é 42m, determinar a distância do barco ao farol. Dado: $\operatorname{tg} 6^\circ = 0,105$.

12) Um foguete é lançado sob um ângulo constante de 30° . Quantos metros terá percorrido, em linha reta, quando atingir a altura de 3 km?

13) Num triângulo retângulo, de hipotenusa igual a 6 e um dos ângulos agudos igual a 30° , determinar os dois catetos.

14) Calcular x indicado na figura:



15) Ao meio-dia, sol a pino, um garoto empina papagaio, e a linha que o segura, bem esticada, forma com o chão um ângulo de 60° . Como a sombra do papagaio está distante 30 m de onde se encontra o garoto, determine, em metros, a altura do papagaio em relação ao solo.

