

GRAU	RUBRICA(S) DO(S) PROFESSOR(ES):

** IDENTIFICAÇÃO **

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

NOME (legível): _____

ASSINATURA: _____

Nº DE MATRÍCULA (completo):

--	--	--	--	--	--	--

ASSINALAR COM UM X A TURMA EM QUE ESTÁ MATRICULADO(A):

HORÁRIO	7/8	8/9	9/10	9/10	14/16	16/18	16/18
Prof.	Hermano	J.Armando	J.Armando	Xavier	Clóvis	Clóvis	Chianca
Marque X							

INDIQUE POR UM X QUAL A VERIFICAÇÃO QUE VOCÊ DEIXOU DE COMPARECER E CUJA FALTA DEVE SER SUBSTITUÍDA PELA NOTA DESTA PROVA.

1ª	
----	--

2ª	
----	--

3ª	
----	--

4ª	
----	--

** INSTRUÇÕES **

- 1 - As questões estão divididas em grupos, sendo que consideram-se obrigatórias aquelas que pertencem ao grupo cujo número é o da Verificação que você deixou de comparecer. Além destas você deve resolver 3 questões optativas, sendo uma necessariamente de cada um dos grupos restantes.
- 2 - Se necessitar de rascunhos use o verso das folhas.
- 3 - Duração da prova: 2 (duas) HORAS.
- 4 - Valor de cada questão: 1,5 .
- 5 - Se por acaso necessitar de resolver uma questão fora do espaço reservado para este fim, indique, no local apropriado, a página onde se encontra a solução.

GRUPO 1

- 1) Racionalizar o denominador

$$\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2} + \sqrt{3} + \sqrt{5}}$$

- 2) Qual é a relação entre os coeficientes de

$$f(x) = a_1 x^2 + b_1 x + c_1 \quad \text{e} \quad g(x) = a_2 x^2 + b_2 x + c_2 \quad \text{para}$$

que $\frac{f(x)}{g(x)}$ seja independente de x .

- 3) Demonstrar que $|z \cdot w| = |z| \cdot |w|$.

- 4) Decompor em frações parciais :

$$\frac{4x + 3}{(x-1)(x+1)}$$

GRUPO 2

- 1) Sejam $f(x) = \log_{1/2} x$

$$g(x) = |4x|. \quad \text{Determinar } (g \circ f)(4).$$

- 2) Determine a inversa da matriz :

$$\begin{pmatrix} 1 & 1 & -1 \\ 3 & 5 & -4 \\ -2 & -1 & 2 \end{pmatrix}$$

- 3) Determine a equação da reta que passa pelo ponto (2,3) e é perpendicular à reta $2y = 4x - 8$.

- 4) Resolver o sistema :
- $$\begin{cases} x + 2y - z = 2 \\ x - y + 2z = 5 \\ 2x + y + 2z = 10 \end{cases}$$

GRUPO 3

1) $\log_x 2 \cdot \log_{2x} 2 = \log_{4x} 2$

2) Para que valores de a a equação

$$2^{\cos x} = a \quad \text{admite solução.}$$

3) DETERMINAR:

- a) vértice ;
- b) eixo de simetria ;
- c) domínio e imagem da função $y = x^2 + 4x + 4$.

4) Resolver a inequação :

$$\frac{x^2 - 6x + 2}{x^2 - 1} < 1 .$$

GRUPO 4

1) Transformar em produto $y = \sin 3x + \sin 5x + \sin 7x$.

2) Resolver a equação : $\sin x + \cos 2x = 1$.

3) Para que valores de a a equação $2^{\cos x} = a$ admite solução?

4) Achar o domínio da função : $f(x) = \frac{1 + \tan 2x}{\sin x}$.
