

ANO LETIVO DE 1966/2

Segundo Concurso de Habilitação

na 3 Curso: Inscrição nº.....
.....
(Nome do candidato)
.....
(Assinatura do Candidato)

PROVA

JULGAMENTO

PONTOS:.....GRAU:

INSTRUÇÕES

Assine somente no local indicado.

Não se distraia, nem tenha pressa: a prova tem a duração de

DUAS HORAS

Não consulte os examinadores : a interpretação dos enunciados faz parte da prova.

A consulta a livros ou o uso de papel diferente do fornecido, implicará na anulação da prova.

Responda cada parte da prova na fôlha própria, no espaço previamente destinado.

Não serão considerados no julgamento:

- a) o rascunho
- b) questões respondidas mais de uma vez, sem indicação explícita.

Seja claro e sucinto.

OBSERVAÇÃO: Este caderno contém 10 fôlhas , sendo as três últimas destinadas a rascunho. Verifique se o seu caderno está completo.

PRIMEIRA PARTE

Questionário envolvendo definições, conceitos e propriedades

I- Coloque um C ou E no espaço à esquerda da afirmação, caso julgue a questão CERTA ou ERRADA:

- 1 A raiz quadrada de um centésimo é igual a um décimo
- 2 As operações Subtração e Divisão gozam da propriedade comutativa para o conjunto dos números reais
- 3 O quadrado da soma de dois números é igual à soma dos quadrados dos mesmos números
- 4 A expressão matemática $x^2 + y^2 = 1$, representa a equação da circunferência unitária
- 5 Duas retas distintas podem se interceptar num plano e dois planos distintos podem se interceptar num ponto
- 6 O logaritmo neperiano de e^{-5} é igual a -5 .

OBSERVAÇÃO : Não sabendo , deixe em branco. Cada resposta errada anula uma certa.

II- Coloque no espaço, à esquerda da questão, a letra (V,X,Y,Z) correspondente à opção que julgar mais correta:

- 1 Qualquer número diferente de zero, elevado à potência zero é igual a
V) Zero
X) Unidade
Y) Infinito
Z) Menos um
- 2 Ao se multiplicar o denominador de uma fração por um número diferente de zero e maior do que 1, mantido o numerador constante, o valor dessa fração.
V) Se mantém constante

3. Um polinômio, cujos termos têm o mesmo grau, se denomina
- V) idênticamente nulo
 - X) racional
 - Y) homogêneo
 - Z) real de uma variável
4. Toda equação incompleta da forma $ax^2 + bx = 0$ tem
- V) duas raízes nulas
 - X) uma raiz nula e outra igual a $-\frac{b}{a}$
 - Y) uma raiz nula e outra igual a $\frac{b}{a}$
 - Z) uma raiz igual a $-\frac{b}{a}$ e outra igual a $\frac{b}{a}$

III- Complete as afirmações seguintes com as palavras, números e expressões ou sinais que melhor convenham ao seu sentido.

1. Se A é um subconjunto de B, diz-se que A é um subconjunto próprio se
2. Chama-se equação exponencial a toda equação que possua uma ou mais
3. Chama-se cologaritmo de um número ao
4. As coordenadas dos pontos de uma reta, não paralela aos eixos coordenados, são soluções de uma equação da forma.....
5. Dois conjuntos A e B são iguais se e somente se

SEGUNDA

PARTE

Problemas de caráter objetivo

Resolva as seguintes questões indicando a marcha seguida para chegar ao resultado final e os cálculos correspondentes. Não serão atribuídos pontos às resoluções, cujos resultados não estejam devidamente justificados.

Resolver o seguinte sistema de equações:

$$x + y = -3 \quad \text{e} \quad 5y - 2x = 1$$

espaço destinado à resolução:

2. Determinar os valores de x que satisfazem à inequação

$$-x^2 + 13x - 22 > 0$$

ção destinado à resolução:

3. Qual a área do triângulo, cujos vértices são:

$A(1,1)$; $B(4,1)$ e $C(2,2)$?

ção destinado à resolução:

Questão teórica com demonstração

Demonstrar que

$$x_0 = \frac{x_1 - kx_2}{1-k} \quad \text{e} \quad y_0 = \frac{y_1 - ky_2}{1-k}$$

são as coordenadas de um ponto M que divide um segmento AB na
razão k .

espaço destinado à demonstração: