

PAS-UEM 2013



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ

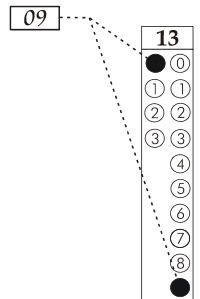
CADERNO DE QUESTÕES - PAS-UEM/2013 - ETAPA 3

Nº DE ORDEM:
NOME DO CANDIDATO:

Nº DE INSCRIÇÃO:

INSTRUÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA

- Confira os campos Nº DE ORDEM, Nº DE INSCRIÇÃO e NOME, que constam da etiqueta fixada em sua carteira.
- Confira se o número do gabarito deste caderno corresponde ao constante da etiqueta fixada em sua carteira. Se houver divergência, avise, imediatamente, o fiscal.
- É proibido folhear o Caderno de Questões antes do sinal, às 14 horas.**
- Após o sinal, confira se este caderno contém 40 questões objetivas e/ou qualquer tipo de defeito. Qualquer problema, avise, imediatamente, o fiscal.
- A comunicação ou o trânsito de qualquer material entre os candidatos são proibidos. A comunicação, se necessária, somente poderá ser estabelecida por intermédio dos fiscais.
- O tempo mínimo de permanência na sala é de 3 horas, após o início da resolução da prova.
- No tempo destinado a esta prova (5 horas), está incluso o de preenchimento da Folha de Respostas.
- Transcreva as respostas deste caderno para a Folha de Respostas. A resposta será a soma dos números associados às alternativas corretas. Para cada questão, preencha sempre dois alvéolos: um na coluna das dezenas e um na coluna das unidades, conforme o exemplo ao lado: questão 13, resposta 09 (soma das proposições 01 e 08).
- Este Caderno de Questões não será devolvido. Assim, se desejar, transcreva as respostas deste caderno no Rascunho para Anotação das Respostas, constante abaixo, e destaque-o, para recebê-lo hoje, ao término da prova, no horário das 19h15min às 19h30min, mediante apresentação do documento de identificação. Após esse período, não haverá devolução.
- Ao término da prova, levante o braço e aguarde atendimento. Entregue ao fiscal este caderno, a Folha de Respostas, o Rascunho para Anotação das Respostas e o Caderno da Versão Definitiva da Redação.
- São de responsabilidade do candidato a leitura e a conferência de todas as informações contidas no Caderno de Questões e na Folha de Respostas.



Corte na linha pontilhada.

RASCUNHO PARA ANOTAÇÃO DAS RESPOSTAS - PAS-UEM/2013 - ETAPA 3

Nº DE ORDEM:

NOME:

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



UEM – Comissão Central do Vestibular Unificado

GABARITO 3

Questão 31 / 36

Considere uma pirâmide regular reta, com base quadrangular ABCD. Seja E a interseção da perpendicular à base ABCD pelo vértice V. Seja π o plano paralelo à base pelo ponto médio M do segmento VE. Com essas informações, é **correto** afirmar que

- 01) o plano π intercepta a aresta VA em um ponto P, tal que a distância de V a P é o dobro da distância de A a P.
- 02) a reta que contém o segmento VE é ortogonal à reta que contém o segmento AB.
- 04) a interseção do plano π com a pirâmide é um quadrado que tem M como interseção de suas diagonais.
- 08) o triângulo VCM é retângulo.
- 16) a altura do triângulo VDB, em relação ao vértice V, coincide com a altura da pirâmide e é o segmento VE.

Questão 32 / 37

Sejam x_1 e x_2 raízes da equação $x^2 - 2x + 2 = 0$ e x_3 e x_4 raízes da equação $2x^2 - 2x + 5 = 0$. Em relação a essas raízes, assinale o que for **correto**.

- 01) O número $z = x_1 + x_2 + x_3 + x_4$ é um número real.
- 02) O número $z = x_3 - x_4$ é um número imaginário puro.
- 04) Se $z = \frac{x_1}{x_2} + \frac{x_2}{x_1}$, então $z = 0$.
- 08) Sendo θ o argumento de x_3 , então $\cos \theta = \sqrt{10}$.
- 16) Os números x_1 e x_2 também podem ser

escritos como $z_1 = \sqrt{2} \left(\cos \frac{\pi}{4} + i \operatorname{sen} \frac{\pi}{4} \right)$ e

$$z_2 = \sqrt{2} \left(\cos \frac{\pi}{4} - i \operatorname{sen} \frac{\pi}{4} \right).$$

Considere a equação polinomial

$$(x-2)(2x^3 - 2x - 8) = (x^2 - 4)^2.$$

Sabendo que $x \neq 2$, é **correto** afirmar que

01) a equação dada é equivalente

$$a \ x^4 - 2x^3 + 2x^2 = 0.$$

02) zero é uma raiz de multiplicidade 2.

04) o número complexo $z = 1+i$ é uma de suas raízes.

08) a equação polinomial não possui termo independente.

16) o coeficiente do termo de maior grau é 2.

Considere as retas r , s e t dadas pelas seguintes

equações: $r: y = ax + 5$, $s: \begin{cases} x = -t + b \\ y = 9t + c \end{cases}$

e $p: \frac{x}{d} - \frac{y}{3} = 1$, em que a , b , c e d são números reais não nulos. Assinale o que for **correto**.

01) Para $b = -1$ e $c = -3$, a equação reduzida da reta s é da forma $y = -9x - 12$.

02) Para $a = -\frac{1}{2}$ e $d = \frac{6}{7}$, $R(2, 4) \in r \cap p$.

04) Para $a = -\frac{1}{2}$ e $d = \frac{3}{2}$, as retas r e p são perpendiculares.

08) Para $a = \frac{1}{2}$ e $d = -2$, as retas r e p são paralelas.

16) Para $a = 9$, $b = 0$ e $c = 9$, as retas r e s são coincidentes.

Considere um sistema de coordenadas cartesianas ortogonais em um plano. Sejam $P(2,2)$ e $Q(1,1)$ pontos nesse plano, bem como uma circunferência C , com centro em P e que passa pelo ponto Q . Com essas informações, é **correto** afirmar que

- 01) a reta $x = 1$ é tangente a C .
 02) uma equação para a circunferência C é dada

por $x^2 + y^2 - 4x - 4y + 6 = 0$.

- 04) o ponto $(2,3)$ está no exterior de C .
 08) o ponto $(3,3)$ pertence a C .
 16) o perímetro de C é 4π .