

PAS-UEM 2014

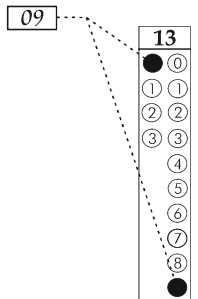
CADERNO DE QUESTÕES - PAS-UEM/2014 - ETAPA 3

Nº DE ORDEM:
NOME DO CANDIDATO:

Nº DE INSCRIÇÃO:

INSTRUÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA

1. Confira os campos Nº DE ORDEM, Nº DE INSCRIÇÃO e NOME, que constam na etiqueta fixada em sua carteira.
2. Confira se o número do gabarito deste caderno corresponde ao constante na etiqueta fixada em sua carteira. Se houver divergência, avise, imediatamente, o fiscal.
3. **É proibido folhear o Caderno de Questões antes do sinal, às 14 horas.**
4. Após o sinal, confira se este caderno contém 40 questões objetivas e/ou qualquer tipo de defeito. Qualquer problema, avise, imediatamente, o fiscal.
5. A comunicação e o trânsito de qualquer material entre os candidatos são proibidos. A comunicação, se necessária, somente poderá ser estabelecida por intermédio dos fiscais.
6. O tempo mínimo de permanência na sala é de 3 horas, após o início da resolução da prova.
7. No tempo destinado a esta prova (5 horas), está incluso o de preenchimento da Folha de Respostas.
8. Transcreva as respostas deste caderno para a Folha de Respostas. A resposta para cada questão será a soma dos números associados às alternativas corretas. Portanto, 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, no exemplo, das alternativas corretas, 01 e 08).
9. 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.
10. 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.
11. 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/2014 - 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

MATEMÁTICA

Questão 31/36

Sejam π_1 e π_2 dois planos que se interceptam, determinando uma reta r . Seja s uma reta que intercepta π_1 em um único ponto $A \notin r$ e intercepta π_2 em um único ponto $B \notin r$. Considerando esses dados, assinale o que for **correto**.

- 01) Pelo ponto A existe uma única reta paralela a r .
- 02) Por qualquer ponto P de r , é possível traçar uma reta paralela a s inteiramente contida em π_2 .
- 04) A reta perpendicular ao plano π_2 pelo ponto B é ortogonal à r .
- 08) Existe ao menos um ponto C em r , tal que o triângulo ABC é isósceles.
- 16) Existe um plano perpendicular a π_1 e a π_2 simultaneamente.

Questão 32/37

Considere um cilindro reto C e uma esfera S com raio de medida R , inscrita em C . Considere, ainda, um plano α que passa pelo eixo de C . Com essas informações, assinale o que for **correto**.

- 01) O volume de C é $V = \pi R^3$.
- 02) O plano α determina em C um quadrado cujo lado mede $2R$.
- 04) O plano α determina em S uma circunferência de diâmetro R .
- 08) A área lateral de C é $A_L = 2\pi R^2$.
- 16) A área do círculo formado pela interseção $\alpha \cap S$ é $2\pi R^2$.

Questão 33/38

Em relação às raízes dos polinômios $p(x) = x^2 + 18$, $q(x) = x^2 - 2x + 5$ e $r(x) = -x^2 - 9$, assinale o que for **correto**.

- 01) As raízes de $p(x)$ são números reais.
- 02) A parte real das raízes de $r(x)$ é o número 3.
- 04) O produto das raízes de $q(x)$ é um número imaginário puro.
- 08) O módulo das raízes de $q(x)$ é $\sqrt{5}$.
- 16) Os argumentos das raízes de $r(x)$ são $\theta = \frac{\pi}{2}$

$$\text{e } \theta = \frac{3\pi}{2}.$$

Questão 34/39

Dada a equação $ax^2 + by^2 + cx + dy = k$ com a, b, c, d e k números reais, assinale o que for **correto**.

- 01) Se a e b forem nulos e c e d forem não nulos, então a equação dada representa uma reta para todo $k \in \mathbb{R}$.
- 02) Se c e d forem nulos e a e b forem não nulos, então a equação dada representa uma circunferência para todo $k \in \mathbb{R}$.
- 04) Se c, d e k forem nulos e a e b forem não nulos, então a equação dada representa um ponto.
- 08) Se a, b e c forem nulos e d e k forem não nulos, então a equação dada representa uma reta cujo coeficiente angular, ou declividade, é zero.
- 16) Para $a=b=1, c=-2, d=0$ e $k=8$, a equação dada representa a circunferência de raio 3 e centro em $C(1,0)$.

Questão 35/40

Considere os seguintes prismas:

- P_1 : Cubo de aresta medindo x ;
- P_2 : Paralelepípedo de base quadrada de lado de medida x e altura 8 cm;
- P_3 : Paralelepípedo de base quadrada de lado x e altura 17 cm;
- P_4 : Paralelepípedo de base retangular com lados de medida x e 5, e altura 5 cm;
- P_5 : Paralelepípedo de base retangular com lados de medida x e 2, e altura 1 cm;
- P_6 : Paralelepípedo de base retangular com lados de medida 3 e 5, e altura 1 cm.

Deseja-se que o volume de P_1, P_2 e P_4 somados seja igual ao volume P_3, P_5 e P_6 juntos. Sabe-se que quando $x = 3$, tem-se uma solução para o problema. Considerando esses dados e o que se deseja obter, assinale o que for **correto**.

- 01) A área lateral do paralelepípedo P_6 é 8 cm^2 .
- 02) Uma das soluções para o problema é quando $x = 5$.
- 04) Uma das soluções para o problema é quando $x = 7$.
- 08) Além da solução dada, existem, no máximo, mais três soluções.
- 16) A soma dos valores das possíveis soluções do problema é 15.



UEM

Comissão Central do Vestibular Unificado