

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

INSTRUÇÕES

- Você está recebendo do fiscal um Caderno de Questões com 3 (três) temas de redações e 30 (trinta) questões que compõem a prova objetiva.
- Você receberá, também, a Folha de Respostas personalizada para transcrever as respostas da Prova Objetiva e versão definitiva da Redação.

ATENÇÃO

1. Confira seu nome, número de inscrição e assine no local indicado na capa.
2. Aguarde autorização para abrir o Caderno de Provas.
3. A interpretação das questões é parte do processo de avaliação, não sendo permitidas perguntas aos Fiscais.
4. Este Caderno de Provas contém questões objetivas, conforme o quadro abaixo, com 5 (cinco) alternativas cada uma, indicadas com as letras A, B, C, D e E, além da Prova de Redação, que serão respondidas **por todos os candidatos ao Concurso Vestibular**.

Prova de Língua e Literatura

1ª parte: Prova de Redação

2ª parte: Língua Portuguesa – 1 a 15 questões

Literatura – 1 a 5 questões

Língua Estrangeira Moderna – 1 a 10 questões de Inglês e 1 a 10 questões de Espanhol.

5. **Responda somente às questões de Língua Estrangeira escolhida no ato da inscrição.**
6. Ao receber a Folha de Respostas, examine-a e verifique se os dados nela impressos correspondem aos seus. Caso haja alguma irregularidade, comunique-a imediatamente ao Fiscal.
7. Transcreva para a Folha de Respostas o resultado que julgar correto em cada questão, preenchendo o círculo correspondente com caneta esferográfica de tinta preta ou azul-escuro e assine no local apropriado.
8. Na Folha de Respostas, a marcação de mais de uma alternativa em uma mesma questão, bem como rasuras e preenchimento além dos limites do círculo destinado para cada marcação, anulam a questão. É de sua inteira responsabilidade a transcrição de suas respostas.
9. Não haverá substituição, em hipótese alguma, da Folha de Respostas.
10. Não serão permitidas consultas, empréstimos e comunicação entre os candidatos, tampouco o uso de livros, apontamentos e equipamentos, eletrônicos ou não, inclusive relógios. O não cumprimento dessas exigências implicará a exclusão do candidato deste Processo Seletivo.
11. Ao concluir a Prova, permaneça em seu lugar e comunique ao Fiscal. **Aguarde autorização para devolver, em separado, a Folha definitiva de Redação, o Caderno de Provas e a Folha de Respostas, devidamente assinados.**
12. Esta prova terá, no máximo, **4 horas de duração**, incluindo o tempo destinado à transcrição de suas respostas e elaboração da Redação.

DADOS DO CANDIDATO

NOME:

IDENTIDADE:

LÍNGUA ESTRANGEIRA:

LOCAL:

BLOCO:

SALA:

CARTEIRA:

VESTIBULAR 2018

Caderno de Provas 1

17 de setembro de 2017



O CAMINHO CERTO COMEÇA
COM A MELHOR DECISÃO



ASSINATURA DO CANDIDATO

MATEMÁTICA

Questões de 1 a 15

1-Assinale a única alternativa correta, em que conste o termo geral da sequência: 1, 2, 3, 4, 5, 6...

- A) Para n qualquer $\Leftrightarrow a_n = n$, logo $a_n = n$, com $n \in \mathbb{N}^*$.
- B) Para n qualquer $\Leftrightarrow a_n = n$, logo $a_n = n$, com $n \in \mathbb{N}$.
- C) Para n qualquer $\Leftrightarrow a_n = n$, logo $a_n = n$, com $n + 1$.
- D) Para n qualquer $\Leftrightarrow a_n = n$, logo $a_n = n$, com $n = 0$.
- E) Para n qualquer $\Leftrightarrow a_n = n$, logo $a_n = n$, com $n \in \mathbb{Z}$.

2-Assinale a única alternativa correta, para a PA de quatro termos, em que o 1º termo é $a_1 = -6$ e a razão é $r = 8$.

- A) PA (-8, -6, -2, 2)
B) PA (-6, -2, 10, -18)
C) PA (-18, -10, -2, -6)
D) PA (-6, 2, 10, 18)
E) PA (-4, 2, 10, 16)

3-A PG é toda sequência de números não nulos na qual é constante o quociente da divisão de cada termo “a partir do segundo” pelo termo anterior. Esse quociente constante é chamado de razão da progressão. Assinale a única alternativa correta, após determinar a razão de (2, 8,...)

- A) $q=8$ B) $q=-2$ C) $q=10$ D) $q=2$ E) $q=4$

4-A parábola é uma curva que contém todos os pontos obtidos através de uma função. Assinale a alternativa que representa esta função:

- A) $f(x) = ax + b$ B) $f(x) = 2^x$ C) $f(x) = 2$ D) $f(x) = x$ E) $f(x) = x^2$

5-Analise as sentenças abaixo e assinale a única alternativa correta.

1) Uma função $f: A \rightarrow B$ é sobrejetora quando, para qualquer elemento $y \in B$, pode-se encontrar um elemento $x \in A$ tal que $f(x) = y$. Ou seja, f é sobrejetiva quando todo elemento de B é imagem de pelo menos um elemento de A , isto é, quando $\text{Im}(f)=B$.

II) A função inversa da função bijetiva de \mathbb{R} em \mathbb{R} , $f(x) = 3x$ é $f^{(-1)}(x) = \frac{x}{3}$.

III) A forma trigonométrica do número complexo $\sqrt{3} - i$ é $\mathbb{Z} = -2 \left(\cos \frac{\pi}{2} + i \cdot \cos \sqrt{3} \right)$.

IV) Uma matriz quadrada de ordem n em que todos os elementos da diagonal principal são iguais a 1 e os outros elementos são iguais a zero é chamada de matriz nula.

V) Se trocarmos de posição duas linhas ou duas colunas de uma matriz quadrada M , o determinante da nova matriz obtida é o oposto do determinante da matriz anterior.

- A) I, II, III, IV e V são verdadeiras.
- B) II, IV e V são verdadeiras.
- C) I, II e V são verdadeiras.
- D) I, III e IV são verdadeiras.
- E) Somente I é verdadeira.

6-Sobre o estudo de Matrizes, assinale a única alternativa correta:

- A) Duas matrizes A e B são iguais se, e somente se, tem a mesma ordem e seus elementos correspondentes são iguais.
- B) A matriz quadrada de ordem m em que todos os elementos acima e abaixo da diagonal principal são negativos é chamado de matriz original.
- C) Sendo A e B duas matrizes do tipo $m \times n$, denomina-se diferença entre A e B a multiplicação da matriz A com a matriz oposta de B . $A - B = A \cdot B^{-1}$.
- D) Uma matriz $A = (a_{ij})$ do tipo $m \times n$ e uma matriz $B = (a_{ij})$ $n \times p$, o produto da matriz A pela matriz B é obtida uma matriz nula transversal.
- E) Os números que aparecem na matriz são chamados de elementos ou conteúdo. Estes elementos sempre serão números primos menores que 96.

7-Assinale a única alternativa correta:

- A) A distância entre os pontos $M(0, -2)$ e $N(\sqrt{5}, -2)$ é 2.
- B) Um ponto P pertence ao eixo das abscissas e é equidistante dos pontos $A(-1, 2)$ e $B(1, 4)$, as coordenadas do ponto P são 3 e 0.
- C) A equação da reta definida pelos pontos $A(-1, 8)$; $B(-5, -1)$ é $9x^2 + 4y - 41 = 0$.
- D) A forma reduzida da equação da reta que passa pelos pontos $P_1(2, 7)$ e $P_2(-1, -5)$ é $y = 7x^2$.
- E) A equação da reta bissetriz dos quadrantes ímpares é $y = -x$.

8-Analise as sentenças abaixo e assinale a única alternativa correta:

I) A equação do eixo x é representada por $y = 0$, pois para qualquer valor de x , o valor de y é sempre 0.

II) A equação da reta $3x + 9y - 36 = 0$ passando para a forma segmentária é representada assim: $\frac{x}{12} + \frac{y}{4} = 1$.

III) Duas retas r e s contidas no mesmo plano são paralelas.

IV) A equação da reta que passa pelo ponto p e é perpendicular à reta r . $P(-3, 2)$ e equação $r: 3x + 4y - 4 = 0$ temos $4x - 3y + 18 = 0$.

V) A tangente do ângulo agudo formado pelas retas $y = 7$ e $2x - 3y + 5 = 0$ é $\Theta = 60^\circ$.

- A) I, II, III, IV e V são verdadeiras.
- B) I, II, III e V são verdadeiras.
- C) I, II, III e IV são verdadeiras.
- D) III, IV e V são verdadeiras.
- E) I, II, IV e V são verdadeiras.

9-A medida de um arco é a medida do ângulo central que o subtende, independentemente do raio da circunferência que contém o arco. As unidades como o grau e o radiano são usadas para medir os arcos.

Assinale a alternativa correta para o cálculo em radianos a medida do ângulo central correspondente a um arco de comprimento 15 cm contido numa circunferência de raio 3 cm.

- A) 30 rad.
- B) 15 rad.
- C) 45 rad.
- D) 3 rad.
- E) 5 rad.

10-Analise as sentenças abaixo e assinale a alternativa correta:

I) A expressão geral dos arcos congruentes a 60° é $\alpha = 60^\circ + x60^\circ$; com $x \in \mathbb{N}$.

II) O menor valor não negativo cômputo ao arco de 1140° é $\alpha = 48^\circ$.

III) Convertendo 60° para radianos temos $\frac{\pi}{3}$ rad.

IV) A transformação de $\frac{7\pi}{4}$ radianos para graus, encontramos 315° como resultado.

V) A expressão geral dos arcos cômputos aos arcos de 45° é $45^\circ + k360^\circ$, com $K \in \mathbb{Z}$.

- A) I, II, III, IV e V são verdadeiras.
- B) II, III, IV e V são verdadeiras.
- C) I, II, III e V são verdadeiras.
- D) III, IV e V são verdadeiras.
- E) Somente II é verdadeira.

11- Para o exercício abaixo, considere que os pontos, as retas e os planos citados são distintos e assinale a única alternativa correta:

- A) Por 2 pontos passa uma única reta.
- B) 3 pontos são sempre colineares.
- C) Pontos coplanares são colineares.
- D) Existem 3 pontos não coplanares.
- E) 3 pontos nunca são colineares.

12- Sobre o estudo de Posições relativas de duas retas no espaço, assinale a única alternativa correta:

- A) Duas retas ou mais são coplanares quando não existe um plano que contém todas elas.
- B) Retas coplanares que não tem ponto comum são chamadas de retas paralelas distintas.
- C) Retas que tem um único ponto em comum são chamadas retas infinitas transversais.
- D) Duas retas quando existem um plano que contém as duas elas são chamadas de retas reversas coplanares.
- E) Duas retas reversas são sempre concorrentes.

13- Das afirmações abaixo, assinale a única alternativa INCORRETA.

- A) Se dois planos são paralelos, qualquer reta que intersecta um deles intersecta o outro.
- B) Se dois planos são paralelos, toda reta paralela a um deles é paralela ao outro.
- C) Se dois planos distintos são paralelos, qualquer reta de um deles é paralela ao outro.
- D) Dois planos paralelos a uma reta são paralelos entre si.
- E) Se dois planos são paralelos, então toda reta que é paralela a um deles é paralela ou está contida no outro.

14- Assinale a alternativa correta para o cálculo do número de arestas e o número de vértice de um poliedro convexo com 6 faces quadrangulares e 4 faces triangulares.

- A) 8 arestas e 10 vértices.
- B) 16 arestas e 5 vértices.
- C) 18 arestas e 10 vértices.
- D) 20 arestas e 10 vértices.
- E) 18 arestas e 5 vértices.

15- Assinale a única alternativa correta para o cálculo de um prisma hexagonal regular, a aresta da base mede 3 cm e a aresta da face lateral mede 6 cm. Encontre a área total:

- A) $A_t = 18 \text{ cm}^2$
- B) $A_t \cong 1,7 \text{ cm}^2$
- C) $A_t = 108 \text{ cm}^2$
- D) $A_t \cong 270,3 \text{ cm}^2$
- E) $A_t \cong 153,9 \text{ cm}^2$