



ufba

vestibular 2011

REDAÇÃO E MATEMÁTICA
CADERNO 1 - 2ª FASE

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

Nº DE INSCRIÇÃO

I NSTRUÇÕES

Para a realização destas provas, você recebeu este Caderno de Questões, uma Folha de Resposta destinada à Redação e uma Folha de Respostas para as questões discursivas.

NÃO AMASSE, NÃO DOBRE, NÃO SUJE, NÃO RASURE ESTE MATERIAL.

1. Caderno de Questões

- Verifique se este Caderno de Questões contém as seguintes provas:
REDAÇÃO – 01 questão subjetiva;
MATEMÁTICA – 06 questões discursivas.
- Registre seu número de inscrição no espaço reservado para esse fim, na capa deste Caderno.
- Qualquer irregularidade constatada neste Caderno deve ser imediatamente comunicada ao fiscal de sala.
- Neste Caderno, você encontra dois tipos de questão:
De Redação – questão subjetiva, que visa avaliar a capacidade de expressão escrita do candidato, com base em tema proposto.
Discursiva – questão que permite ao candidato demonstrar sua capacidade de produzir, integrar e expressar ideias a partir de uma situação ou de um tema proposto e de analisar a interdependência de fatos, fenômenos e elementos de um conjunto, explicitando a natureza dessas relações.
- Leia cuidadosamente o enunciado de cada questão, formule suas respostas com objetividade e correção de linguagem, atendendo ao tema proposto. Em seguida, transcreva cada uma na respectiva Folha de Respostas.
- O rascunho deve ser feito nos espaços reservados junto das questões, neste Caderno.

2. Folhas de Respostas

As Folhas de Respostas são pré-identificadas, isto é, destinadas exclusivamente a um determinado candidato. Por isso, **não podem ser substituídas**, a não ser em situação excepcional, com autorização expressa da Coordenação dos trabalhos. Confira os dados registrados nos cabeçalhos e assine-os com caneta esferográfica de TINTA PRETA ou AZUL-ESCURA, sem ultrapassar o espaço reservado para esse fim.

2.1 Folha de Resposta destinada à Redação

- Nessa Folha de Resposta, você só deve utilizar o espaço destinado à Redação, o suficiente para desenvolver o tema.

2.2 Folha de Respostas destinada às questões discursivas

- Nessa Folha de Respostas, você deve observar a numeração das questões e **UTILIZAR APENAS O ESPAÇO-LIMITE** reservado à resposta de cada questão, indicando, de modo completo, as etapas e os cálculos envolvidos em sua resolução.

3. ATENÇÃO!

- Será **ANULADA** a prova que não seja respondida na Folha de Respostas correspondente ou que possibilite a identificação do candidato.
 - Nas Folhas de Respostas, **NÃO ESCREVA** na Folha de Correção, reservada ao registro das notas das questões.
-

ESTAS PROVAS DEVEM SER RESPONDIDAS PELOS CANDIDATOS
AOS CURSOS DOS GRUPOS A.1 e A.2.

GRUPO A.1

Arquitetura e Urbanismo	Engenharia Elétrica
Engenharia Civil	Engenharia Mecânica
Engenharia da Computação	Engenharia Química
Engenharia de Agrimensura e Cartográfica	Engenharia Sanitária e Ambiental
Engenharia de Controle e Automação de Processo	Física
Engenharia de Minas	Geofísica
Engenharia de Produção	Geologia
	Química

GRUPO A.2

Ciência da Computação

Computação

Estatística

Matemática

Sistemas de Informação

Redação

- Escreva sua Redação, com caneta de tinta AZUL ou PRETA, de forma clara e legível.
- Caso utilize letra de imprensa, destaque as iniciais maiúsculas.
- O rascunho deve ser feito no local apropriado do Caderno de Questões.
- Na Folha de Resposta, utilize apenas o espaço a ela destinado.
- Assine a prova APENAS NO CABEÇALHO. A assinatura no campo da resposta ANULARÁ a sua Redação!
 - Será atribuída pontuação ZERO à Redação que
 - não se atenha ao tema proposto;
 - esteja escrita a lápis, ainda que parcialmente;
 - apresente texto incompreensível ou letra ilegível;
 - esteja escrita em verso;
 - apresente texto padronizado, comum a vários candidatos;
 - NÃO SEJA RESPONDIDA NA RESPECTIVA FOLHA DE RESPOSTA;
 - ESTEJA ASSINADA FORA DO LOCAL APROPRIADO;
 - POSSIBILITE, DE ALGUMA FORMA, A IDENTIFICAÇÃO DO CANDIDATO.

Os textos apresentados a seguir devem servir para uma reflexão sobre os sonhos.

I.

SONHO. 1. ato ou efeito de sonhar. 2. conjunto de imagens, de pensamentos ou de fantasias que se apresentam à mente durante o sono. 3. (*p.ext.*). Sequência de ideias soltas e incoerentes às quais o espírito se entrega; devaneio, fantasia, (*entrega-se aos sonhos para fugir da realidade*). 4. [...] 5. (*fig.*) desejo vivo, intenso e constante; anseio (*o sonho dele é enriquecer o mais rápido possível*). 6. [...] 7. ideia ou ideal dominante que alguém ou um grupo busca com interesse ou paixão; (*o sonho da liberdade*). [...]

In: HOUAISS, Antônio; VILLAR, Mauro de Salles. *Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001, p. 2608.

II.

SOBRE O “SONHO BRASILEIRO”

Foi James Truslow Adams (1879-1949) quem cunhou, em *The Epic of America* (1931), a expressão “*the American Dream*”. “O Sonho Americano”, disse ele, “é o sonho de uma terra onde a vida é melhor, mais rica e mais completa para todos, com oportunidade para cada um de acordo com a capacidade ou desempenho.

“Não é apenas um sonho de altos salários, mas um sonho de ordem social em que cada homem e cada mulher sejam reconhecidos por outros pelo que eles são, sem levar em conta as circunstâncias fortuitas de berço ou posição.”

Essas ideias deitam raízes na *Declaration of Independence* (1776), que afirma (início do segundo parágrafo): “Nós defendemos como verdades evidentes que todos os homens foram criados iguais; que eles são dotados por seu Criador de certos Direitos inalienáveis; que entre estes estão a Vida, a Liberdade e a busca da Felicidade.”

[...]

[...] O Sonho Americano — tal como se espera venha a ser um possível “Sonho Brasileiro” — é farol a guiar destinos, a motivar projetos coletivos e individuais. [...]

O Brasil vai beneficiar-se se vier a ter uma visão socialmente compartilhada e politicamente relevante de seu futuro. Principalmente se, como proposto, o Sonho Brasileiro expressar-se no lema “Desenvolvimento com Inclusão”.

ALBUQUERQUE, Roberto Cavalcanti de. *Sobre o “Sonho Brasileiro”*. In: Fórum Nacional Especial 2009. Rio de Janeiro, 17 e 18 set. 2009. INAE. Disponível em: <<http://forumnacional.org.br/EPO328.pdf>>. Acesso: 31 jul. 2010.

III.

SONHO IMPOSSÍVEL

Sonhar	É minha lei, é minha questão
Mais um sonho impossível	Virar esse mundo
Lutar	Cravar esse chão
Quando é fácil ceder	Não me importa saber
Vencer	Se é terrível demais
O inimigo invencível	Quantas guerras terei que vencer
Negar	Por um pouco de paz
Quando a regra é vender	E amanhã, se esse chão que eu beijei
Sofrer	For meu leito e perdão
A tortura implacável	Vou saber que valeu delirar
Romper	E morrer de paixão
A incabível prisão	E assim, seja lá como for
Voar	Vai ter fim a infinita aflição
Num limite improvável	E o mundo vai ver uma flor
Tocar	Brotar do impossível chão
O inacessível chão	

DARION, Joe; LEIGH, Mitch. *Sonho impossível*. Versão em português de Chico Buarque. Disponível em: <<http://www.letras.terra.com.br/chico-buarque/sonho-impossivel/print>>. Acesso em: 31 jul. 2010.

IV.

DEVER DE SONHAR

Eu tenho uma espécie de dever
de dever de sonhar,
de sonhar sempre,
pois, sendo mais do que um espectador de mim mesmo
eu tenho que ter o melhor espetáculo que posso.
E assim me construo a ouro e sedas,
em salas supostas,
invento palcos, cenário para viver o meu sonho
entre luzes brandas e músicas invisíveis.

PESSOA, Fernando. *Dever de sonhar*. Disponível em: <<http://wanderleyelian.blogspot.com/2010/10/dever-de-sonhar>>. Acesso em: 31 jul. 2010.

V.

PRELÚDIO

Sonho que se sonha só
É só um sonho que se sonha só
Mas sonho que se sonha junto é realidade
[...]

SEIXAS, Raul. *Prelúdio*. Disponível em: <<http://letras.terra.com.br/raul-seixas/165312/preludio-print.html>>. Acesso em: 31 jul. 2010.

VI.

“O futuro não é um presente, é uma conquista.”
Harry Lauder

In: SHINYASHIKI, Roberto T. *Os donos do futuro*. São Paulo: Infinito, 2000. p. 173.

A partir da leitura dos textos apresentados, das ideias neles contidas e da sua forma de enxergar o mundo, produza um texto dissertativo/argumentativo sobre o tema:

A importância dos sonhos na vida do ser humano.

RECOMENDAÇÕES:

- Use a forma de prosa que julgar conveniente, mas lembre-se de que **não deverá conter nenhuma identificação**.
- Discuta a questão do “sonho” como algo vital para o ser humano, sendo ponto de partida para as grandes transformações do indivíduo e até da humanidade.
- Apresente exemplos de transformações da atualidade que, no passado, foram apenas sonhos de determinados homens.
- Proponha formas essenciais para que os sonhos individuais ou coletivos se concretizem.

RASCUNHO

Matemática – QUESTÕES de 01 a 06

LEIA CUIDADOSAMENTE O ENUNCIADO DE CADA QUESTÃO, FORMULE SUAS RESPOSTAS COM OBJETIVIDADE E CORREÇÃO DE LINGUAGEM E, EM SEGUIDA, TRANSCREVA COMPLETAMENTE CADA UMA NA FOLHA DE RESPOSTAS.

INSTRUÇÕES:

- Responda às questões, com caneta de tinta AZUL ou PRETA, de forma clara e legível.
- Caso utilize letra de imprensa, destaque as iniciais maiúsculas.
- O rascunho deve ser feito no espaço reservado junto das questões.
- Na Folha de Respostas, identifique o número das questões e utilize APENAS o espaço destinado a cada uma, indicando, DE MODO COMPLETO, AS ETAPAS E OS CÁLCULOS envolvidos na resolução da questão.
- Será atribuída pontuação ZERO à questão cuja resposta
 - não se atenha à situação apresentada ou ao tema proposto;
 - esteja escrita a lápis, ainda que parcialmente;
 - apresente texto incompreensível ou letra ilegível.
- Será ANULADA a prova que
 - NÃO SEJA RESPONDIDA NA RESPECTIVA FOLHA DE RESPOSTAS;
 - ESTEJA ASSINADA FORA DO LOCAL APROPRIADO;
 - POSSIBILITE A IDENTIFICAÇÃO DO CANDIDATO.

Questão 01 (Valor: 15 pontos)

Considere o conjunto de todos os números de cinco algarismos distintos, formados com os algarismos 1, 3, 5, 8 e 9.

Escolhendo, aleatoriamente, um elemento desse conjunto, calcule a probabilidade de o número escolhido ser menor que o número 58931.

RASCUNHO

Questão 02 (Valor: 15 pontos)

Considerem-se em um sistema de coordenadas cartesianas — tendo o metro como unidade de medida para os eixos Ox e Oy — duas partículas P_1 e P_2 .

Sabendo que, no instante $t = 0$, a partícula P_1 parte da origem, na direção positiva do eixo Oy , com velocidade constante de 2m/s , e a partícula P_2 parte do ponto $(10, 0)$ em direção à origem dos eixos com velocidade constante de 1m/s , escreva uma equação da reta que passa pelos pontos que determinam a posição das duas partículas no instante em que o quadrado da distância entre elas é mínimo.

Questão 03 (Valor: 20 pontos)

Considere o polinômio com coeficientes reais $P(x) = 3x^5 - 7x^4 + mx^3 + nx^2 + tx + 6$.

Sabendo que $P(x)$ é divisível por $x^2 + 2$ e possui três raízes reais que formam uma progressão geométrica, determine o resto da divisão de $P(x)$ por $x + 2$.

RASCUNHO

Questão 04 (Valor: 20 pontos)

Seja x a medida de um arco, em radianos, determine as soluções da equação $4\cos^2\left(\frac{\pi}{4}\right)\cos x \cdot \sin\left(\frac{\pi}{2} - x\right) - \cos(x + 7\pi) + \sin\left(\frac{11\pi}{2}\right) = 0$ que pertencem ao intervalo $[-6, 8]$.

Questão 05 (Valor: 10 pontos)

Considere um trapézio T , de altura $h = 2$ u.c., base menor $b = 4$ u.c. e ângulos da base $a = \arctg 2$ e $c = 45^\circ$.

Determine a área do trapézio T' , obtido de T por uma homotetia de razão $\frac{3}{2}$ e centro em um ponto qualquer.

RASCUNHO

Questão 06 (Valor: 20 pontos)

Considere uma pirâmide triangular regular de altura h , contida no interior de uma esfera de raio r .

Sabendo que um dos vértices da pirâmide coincide com o centro da esfera, e os outros vértices são pontos da superfície esférica, determine, em função de h e r , a expressão do volume da pirâmide.

RASCUNHO



Pró-Reitoria de Graduação - PROGRAD
Serviço de Seleção, Orientação e Avaliação - SSOA
Rua Dr. Augusto Viana, 33 - Canela - Cep 40110 160
Salvador - Bahia - Brasil - Telefax: (71) 3283-7820
ssoa@ufba.br