UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE

TRANSFERÊNCIA REINGRESSO MUDANÇA DE CURSO 2014	17

INSTRUÇÕES AO CANDIDATO

- Verifique se este caderno contém:
  – Prova de **MATEMÁTICA** – com cinco questões.
- Se este caderno não contiver integralmente o descrito no item anterior, informe imediatamente ao fiscal.
- Antes de iniciar sua prova, confira a paginação da mesma.
- Na avaliação do desenvolvimento das questões, apenas será considerado o que estiver escrito nos espaços apropriados, a caneta com tinta azul ou preta.
- Não é permitido fazer uso de instrumentos auxiliares para cálculo, portar material que sirva para consulta, nem equipamento destinado à comunicação.
- No espaço reservado à identificação do candidato, além de assinar, preencha com o seu respectivo nome.
- Ao terminar, entregue ao fiscal este caderno devidamente assinado. A falta de assinatura poderá invalidar sua prova, bem como a assinatura ou qualquer informação que o identifique fora do local apropriado.
- Certifique-se de ter assinado a lista de presença.
- Você deverá permanecer no local de realização das provas por, no mínimo, uma hora e trinta minutos.
- O tempo disponível para realizar as provas dos dois cadernos – o das provas específicas e o da redação – é de **quatro horas e trinta minutos**.

AGUARDE O AVISO PARA O INÍCIO DA PROVA

RESERVADO À IDENTIFICAÇÃO DO CANDIDATO

NÚMERO DE INSCRIÇÃO

NOME

ASSINATURA : _____

DIGITAL

RESERVADO AOS AVALIADORES

MATEMÁTICA | | rubrica:_____

CURSO	Disciplina 1
Estatística	Matemática
Matemática Computacional – Bacharelado (Volta Redonda)	
Matemática (Niterói e Santo Antônio de Pádua)	

PROGRAD / COSEAC

Prova de Conhecimentos Específicos

- Disciplina - MATEMÁTICA

1ª QUESTÃO: (2,0 pontos)

Sejam C1 e C2, respectivamente, o cubo circunscrito e o cubo inscrito em uma esfera de raio 1m. Determine os volumes de C_1 e C_2. Justifique a sua resposta.

Cálculos e resposta:

2ª QUESTÃO: (2,0 pontos)

Carlos ganhou no seu aniversário R$ 150,00 de seus pais para comprar o seu presente. Ao entrar em uma loja, verificou que, se comprasse uma camisa, uma calça e uma bermuda, gastaria exatamente os R$150,00. Se comprasse duas camisas e uma bermuda, sobrariam R$ 15,00. No entanto, percebeu que não poderia comprar uma calça e duas bermudas: faltariam R$ 3,00. Considerando que, em todas as opções, as camisas escolhidas têm o mesmo valor, a calça escolhida foi sempre a mesma e que as bermudas escolhidas também têm o mesmo valor, determine o valor de cada uma das peças do vestuário (o valor da calça, o valor da camisa e o valor da bermuda). Justifique a sua resposta.

Cálculos e resposta:

3ª QUESTÃO: (2,0 pontos)

A média aritmética das idades dos funcionários (homens e mulheres) de uma empresa é igual a 39 anos. Sabe-se que 60% dos funcionários são mulheres e que a média aritmética das idades dos homens é igual a 45 anos. Determine a média aritmética das idades das mulheres. Justifique a sua resposta.

Cálculos e respostas:

PROGRAD / COSEAC

Espaço reservado para rascunho

PROGRAD / COSEAC

Espaço reservado para rascunho

4ª QUESTÃO: (2,0 pontos)

Seja $f: IR \rightarrow IR$ a função definida por $f(x) = sen(x - \frac{\pi}{4})cos(x - \frac{\pi}{4})$. Determine:

a) os valores de x para os quais $f(x) = 0$. Justifique a sua resposta.
b) o valor mínimo de f e o valor máximo de f. Justifique a sua resposta.
c) o período de f. Justifique a sua resposta.

Cálculos e respostas:

Cálculos e respostas:

PROGRAD / COSEAC

5ª QUESTÃO: (2,0 pontos)

Determine todos os valores reais de x tais que $x^{\ln(x)}=2$. Justifique a sua resposta.

Cálculos e resposta:

Espaço reservado para rascunho