

TRANSFERÊNCIA FACULTATIVA, REINGRESSO E MUDANÇA DE CURSO - 2015

CADERNO DE MATEMÁTICA

INSTRUÇÕES AO CANDIDATO

1. Você deve ter recebido do fiscal, um Caderno de Redação e o(s) Caderno(s) da(s) disciplina(s) para, de acordo com o curso a que concorre, desenvolver as questões discursivas.
2. Na contracapa deste Caderno, verifique com atenção se a(s) disciplina(s) que, de acordo com o curso a que concorre, correspondem ao(s) caderno(s) recebido(s).
3. Este caderno contém cinco questões discursivas de **Matemática**, espaços para o desenvolvimento das questões, além de folhas para rascunho.
4. Se este caderno não contiver integralmente o descrito no item anterior ou não estiver com letra legível, informe imediatamente ao fiscal.
5. Antes de iniciar sua prova, confira a paginação deste Caderno.
6. Na avaliação do desenvolvimento das questões, apenas será considerado o que estiver escrito nos espaços apropriados, à caneta esferográfica de corpo transparente com tinta azul ou preta.
7. Não é permitido fazer uso de instrumentos auxiliares para cálculo, portar material que sirva para consulta, nem equipamento destinado à comunicação.
8. No espaço reservado à identificação do candidato deste caderno, além de assinar, preencha com dados necessários.
9. Ao terminar, entregue ao fiscal este caderno junto com o(s) outro(s) que recebeu, devidamente assinados. A falta de assinatura poderá invalidar sua prova, bem como a assinatura ou qualquer informação que o identifique fora dos locais apropriados.
10. Certifique-se de ter assinado a lista de presença.
11. Você deverá permanecer no local de realização das provas por, no mínimo, uma hora e trinta minutos.
12. O tempo disponível para elaborar a Redação e responder às questões discursivas é de **quatro horas**.

AGUARDE O AVISO PARA O INÍCIO DA PROVA

RESERVADO À IDENTIFICAÇÃO DO CANDIDATO

NÚMERO DE INSCRIÇÃO

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

NOME

[illegible]

ASSINATURA : _____

DIGITAL

RESERVADO AO AVALIADOR

MATEMÁTICA

rubrica:

PROGRAD / COSEAC

CURSOS	DISCIPLINA 1	DISCIPLINA 2
ADMINISTRAÇÃO - BACHARELADO (MACAÉ E VOLTA REDONDA)	MATEMÁTICA	L. PORTUGUESA
ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA - BACHARELADO (VOLTA REDONDA)	L. PORTUGUESA	SOCIOLOGIA
ANTROPOLOGIA - BACHARELADO (NITERÓI)	SOCIOLOGIA	HISTÓRIA
ARQUIVOLOGIA - BACHARELADO (NITERÓI)	L. PORTUGUESA	INGLÊS
ARTES - BACHARELADO (NITERÓI)	FILOSOFIA	X
BIBLIOTECONOMIA E DOCUMENTAÇÃO - BACHARELADO (NITERÓI)	L. PORTUGUESA	HISTÓRIA
BIOMEDICINA - BACHARELADO (NITERÓI E NOVA FRIBURGO)	BIOLOGIA	QUÍMICA
CIÊNCIA AMBIENTAL – BACHARELADO (NITERÓI)	L. PORTUGUESA	MATEMÁTICA
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO - BACHARELADO (NITERÓI)	MATEMÁTICA	FÍSICA
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO - BACHARELADO (RIO DAS OSTRAS)	MATEMÁTICA	L. PORTUGUESA
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - BACHARELADO E LICENCIATURA (NITERÓI)	BIOLOGIA	X
CIÊNCIAS CONTÁBEIS - BACHARELADO (MACAÉ, NITERÓI E VOLTA REDONDA)	L. PORTUGUESA	MATEMÁTICA
CIÊNCIAS ECONÔMICAS - BACHARELADO (NITERÓI)	L. PORTUGUESA	HISTÓRIA
CIÊNCIAS ECONÔMICAS - BACHARELADO (CAMPOS DOS GOYTACAZES)	MATEMÁTICA	L. PORTUGUESA
CIÊNCIAS NATURAIS - LICENCIATURA (SANTO ANTONIO DE PÁDUA)	BIOLOGIA	QUÍMICA
CIÊNCIAS SOCIAIS - BACHARELADO E LICENCIATURA (NITERÓI)	L. PORTUGUESA	SOCIOLOGIA
CIÊNCIAS SOCIAIS - BACHARELADO E LICENCIATURA (CAMPOS DOS GOYTACAZES)	SOCIOLOGIA	L. PORTUGUESA
CINEMA E AUDIOVISUAL - LICENCIATURA E BACHARELADO (NITERÓI)	L. PORTUGUESA	HISTÓRIA
COMPUTAÇÃO - LICENCIATURA (SANTO ANTONIO DE PÁDUA)	MATEMÁTICA	X
COMUNICAÇÃO SOCIAL (JORNALISMO E PUBLICIDADE E PROPAGANDA) - BACHARELADO (NITERÓI)	L. PORTUGUESA	HISTÓRIA
DESENHO INDUSTRIAL - BACHARELADO (NITERÓI)	L. PORTUGUESA	MATEMÁTICA
DIREITO - BACHARELADO (NITERÓI)	L. PORTUGUESA	HISTÓRIA
DIREITO - BACHARELADO (MACAÉ)	L. PORTUGUESA	SOCIOLOGIA
DIREITO - BACHARELADO (VOLTA REDONDA)	FILOSOFIA	SOCIOLOGIA
ENFERMAGEM (NITERÓI)	L. PORTUGUESA	BIOLOGIA
ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL - BACHARELADO (NITERÓI)	FÍSICA	MATEMÁTICA
ENGENHARIA CIVIL - BACHARELADO (NITERÓI)	MATEMÁTICA	FÍSICA
ENGENHARIA DE AGRONEGÓCIOS - BACHARELADO (VOLTA REDONDA)	MATEMÁTICA	FÍSICA
ENGENHARIA DE PETRÓLEO - BACHARELADO (NITERÓI)	FÍSICA	MATEMÁTICA
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - BACHARELADO (NITERÓI)	MATEMÁTICA	FÍSICA
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - BACHARELADO (RIO DAS OSTRAS E VOLTA REDONDA)	FÍSICA	MATEMÁTICA
ENGENHARIA DE RECURSOS HÍDRICOS E DO MEIO AMBIENTE - BACHARELADO (NITERÓI)	FÍSICA	MATEMÁTICA
ENGENHARIA DE TELECOMUNICAÇÕES - BACHARELADO (NITERÓI)	MATEMÁTICA	FÍSICA
ENGENHARIA MECÂNICA - BACHARELADO (NITERÓI E VOLTA REDONDA)	FÍSICA	MATEMÁTICA
ENGENHARIA METALÚRGICA - BACHARELADO (VOLTA REDONDA)	MATEMÁTICA	QUÍMICA
ENGENHARIA QUÍMICA - BACHARELADO (NITERÓI)	QUÍMICA	MATEMÁTICA
ESTATÍSTICA - BACHARELADO (NITERÓI)	MATEMÁTICA	X
ESTUDOS DE MÍDIA - BACHARELADO (NITERÓI)	HISTÓRIA	SOCIOLOGIA
FARMÁCIA - BACHARELADO (NITERÓI)	QUÍMICA	BIOLOGIA
FILOSOFIA - BACHARELADO E LICENCIATURA (NITERÓI)	HISTÓRIA	L. PORTUGUESA
FÍSICA - BACHARELADO E LICENCIATURA (NITERÓI)	MATEMÁTICA	L. PORTUGUESA
FÍSICA - LICENCIATURA (SANTO ANTONIO DE PÁDUA)	FÍSICA	MATEMÁTICA
FÍSICA - BACHARELADO (VOLTA REDONDA)	FÍSICA	X
FONOAUDIOLOGIA - BACHARELADO (NOVA FRIBURGO)	BIOLOGIA	L. PORTUGUESA
GEOFÍSICA - BACHARELADO (NITERÓI)	MATEMÁTICA	FÍSICA
GEOGRAFIA - BACHARELADO E LICENCIATURA (NITERÓI)	GEOGRAFIA	L. PORTUGUESA
GEOGRAFIA - BACHARELADO (CAMPOS DOS GOYTACAZES)	GEOGRAFIA	L. PORTUGUESA
GEOGRAFIA - LICENCIATURA (CAMPOS DOS GOYTACAZES)	GEOGRAFIA	HISTÓRIA
GEOGRAFIA - LICENCIATURA (ANGRA DOS REIS)	GEOGRAFIA	L. PORTUGUESA
HISTÓRIA – LICENCIATURA (NITERÓI)	HISTÓRIA	L. PORTUGUESA
HISTÓRIA - BACHARELADO E LICENCIATURA (CAMPOS DOS GOYTACAZES)	HISTÓRIA	L. PORTUGUESA
LETRAS - PORTUGUES(A), ALEMÃO, ESPANHOL, FRANCÊS, GREGO, INGLÊS, ITALIANO, LATIM E LITERATURAS) - LICENCIATURA (NITERÓI)	L. PORTUGUESA	X
MATEMÁTICA - BACHARELADO E LICENCIATURA (NITERÓI)	MATEMÁTICA	X
MATEMÁTICA – ÊNFASE EM MAT. COMPUTACIONAL - BACHARELADO (SANTO ANTONIO DE PÁDUA)	MATEMÁTICA	X
MATEMÁTICA - BACHARELADO (VOLTA REDONDA)	MATEMÁTICA	X
MEDICINA - BACHARELADO (NITERÓI)	QUÍMICA	BIOLOGIA
MEDICINA VETERINÁRIA - BACHARELADO (NITERÓI)	BIOLOGIA	X
ODONTOLOGIA – BACHARELADO (NOVA FRIBURGO)	BIOLOGIA	L. PORTUGUESA
PEDAGOGIA – LICENCIATURA (NITERÓI E SANTO ANTONIO DE PÁDUA)	L. PORTUGUESA	HISTÓRIA
PEDAGOGIA – LICENCIATUIRA (ANGRA DOS REIS)	L. PORTUGUESA	MATEMÁTICA
POLÍTICAS PÚBLICAS - BACHARELADO (ANGRA DOS REIS)	HISTÓRIA	L. PORTUGUESA
PROCESSOS GERENCIAIS - ÊNFASE EM EMPREENDEDORISMO - BACHARELADO (NITERÓI)	L. PORTUGUESA	MATEMÁTICA
PRODUÇÃO CULTURAL - BACHARELADO (NITERÓI)	HISTÓRIA	L. PORTUGUESA
PSICOLOGIA - BACHARELADO (CAMPOS DOS GOYTACAZES)	FILOSOFIA	L. PORTUGUESA
PSICOLOGIA - BACHARELADO (VOLTA REDONDA)	HISTÓRIA	FILOSOFIA
QUÍMICA - BACHARELADO E LICENCIATURA (NITERÓI)	QUÍMICA	MATEMÁTICA
QUÍMICA - BACHARELADO E LICENCIATURA (VOLTA REDONDA)	QUÍMICA	L. PORTUGUESA
QUÍMICA INDUSTRIAL - BACHARELADO (NITERÓI)	QUÍMICA	MATEMÁTICA
RELAÇÕES INTERNACIONAIS - BACHARELADO (NITERÓI)	HISTÓRIA	GEOGRAFIA
SEGURANÇA PÚBLICA - BACHARELADO (NITERÓI)	L. PORTUGUESA	SOCIOLOGIA
SERVIÇO SOCIAL - BACHARELADO (CAMPOS DOS GOYTACAZES)	HISTÓRIA	L. PORTUGUESA
SOCIOLOGIA - BACHARELADO (NITERÓI)	SOCIOLOGIA	HISTÓRIA
TECNOLOGIA EM HOTELARIA - TECNOLÓGICO (NITERÓI)	GEOGRAFIA	L. PORTUGUESA
TURISMO - BACHARELADO (NITERÓI)	HISTÓRIA	GEOGRAFIA

Prova de Conhecimentos Específicos

MATEMÁTICA

1ª QUESTÃO: (2,0 pontos)

Determine todos os valores reais de x para os quais $(x^2 + 2x - 3)^{501} \cdot \ln(x^2 + 2) < 0$. Justifique a sua resposta.

2ª QUESTÃO: (2,0 pontos)

Tendo-se seis frutas diferentes, de quantas maneiras distintas pode-se selecionar duas ou mais dessas frutas para se fazer um suco? Justifique a sua resposta.

3ª QUESTÃO: (2,0 pontos)

Considere o sistema
$$\begin{cases} (K-1)x + 3y = k \\ 4x + ky = 2 \end{cases}$$
, sendo k um número real.

- a) Determine todos os valores reais de k que fazem com que a solução do sistema seja única. Justifique a sua resposta.
- b) Considere $k = 2$, encontre a solução do sistema. Justifique a sua resposta.

4ª QUESTÃO: (2,0 pontos)

Um triângulo equilátero está inscrito em um círculo de centro na origem do sistema de coordenadas cartesianas fixo. Um de seus vértices é o ponto $(1, \sqrt{3})$. Justificando sua resposta, determine:

- a) as coordenadas dos outros dois vértices do triângulo.
- b) o perímetro do triângulo.

5ª QUESTÃO: (2,0 pontos)

Sabe-se que as raízes do polinômio $p(x) = x^2 + bx + c$, onde b e c números reais, são soluções da equação $2|x|^2 - |x| - 1 = 0$. Determine os possíveis valores reais dos coeficientes b e c de $p(x)$. Justifique a sua resposta.

1ª QUESTÃO: (2,0 pontos)

2ª QUESTÃO: (2,0 pontos)

3ª QUESTÃO: (2,0 pontos)

--	--

--

Espaço reservado para rascunho

4ª QUESTÃO: (2,0 pontos)

--	--

--

Espaço reservado para rascunho

5ª QUESTÃO: (2,0 pontos)

--	--

--

Espaço reservado para rascunho

PROGRAD / COSEAC

Espaço reservado para rascunho

