

PROGRAD / COSEAC

CURSO	Disciplina 1	Disciplina 2
Administração (Macaé) Física (Niterói)	Matemática	Língua Portuguesa

Prova de Conhecimentos Específicos

- Disciplina 1 - MATEMÁTICA

1ª QUESTÃO: (2,0 pontos)

--	--

Sejam C_1 e C_2 , 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:

PROGRAD / COSEAC

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:

PROGRAD / COSEAC

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

PROGRAD / COSEAC

4ª QUESTÃO: (2,0 pontos)

--	--

Seja $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ a função definida por $f(x) = \sin\left(x - \frac{\pi}{4}\right)\cos\left(x - \frac{\pi}{4}\right)$. Determine:

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

Cálculos e respostas:

PROGRAD / COSEAC

Cálculos e respostas:

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:

PROGRAD / COSEAC

Espaço reservado para rascunho

PROGRAD / COSEAC

- Disciplina 2 – Língua Portuguesa

Leia atentamente o texto abaixo e responda às questões que se seguem.

Texto

la adaptando-se, com rapidez, à sua vida nova e provisória. Como se ela fosse durar sempre. Descobrimo insólito prazer em atos aos quais não estava habituado ou em outros que, familiares, pareciam-lhe novos. À noite, de regresso, lavar roupa, estendê-la sobre o aquecedor, tomar um banho quente, voltar para o quarto. Lentamente, descascar uma fruta –
5 maçã, laranja – da qual apreendia, na solidão, os matizes da casca, do sumo, descobrimo aos poucos a escala de sabores que podia haver na mesma qualidade de laranjas e até numa única maçã; no vinho; no chá; no leite aquecido, bebido devagar.

Escovava os dentes. Escutava, como sons preciosos, sons outrora insignificantes: o alegre jato da torneira, o bater do copo no aparador de vidro. Enfiava-se sob os cobertores,
10 então frios e que logo lhe devolveriam, multiplicado, o seu próprio calor. Acendia a lâmpada da cabeceira, apanhava o livro cuja leitura interrompera na véspera, retomava o trecho interrompido. Ou escrevia cartas. Mais doce que o calor dos cobertores, mais límpida que o silêncio em torno, uma felicidade o envolvia. Uma alegria sem rugas, na qual deslizava. A espaços, uma porta batia, alguém passava pelo corredor. Ele se sentia como um barco na
15 vastidão da noite, podendo escolher todos os rumos possíveis. Vinha-lhe, então, qualquer coisa da infância: era a mesma ilusão de permanência, de segurança, de paz imperturbável, além de todo o mal.

LINS, Osman. As sensações reveladas. In: *Marinheiro de primeira viagem*. São Paulo: Summus, 1980, p. 26-27.

1ª QUESTÃO: (3,0 pontos)

--	--

No texto, que é parte de um diário de viagens do escritor pernambucano pela Europa, associam-se as ideias de *viagem* e *infância*. Explique como essa associação é construída.

PROGRAD / COSEAC

2ª QUESTÃO: (1,5 ponto)

--	--

Identifique as figuras de linguagem presentes nos trechos grifados:

- a) “Descobririndo insólito prazer em atos aos quais não estava habituado ou em outros que, **familiares, pareciam-lhe novos.**” (linha 3)
- b) “**Uma alegria sem rugas**, na qual deslizava.” (linha 13)
- c) “**Ele se sentia como um barco** na vastidão da noite, podendo escolher todos os rumos possíveis.” (linhas 14-15)

3ª QUESTÃO: (2,0 pontos)

--	--

Comente as formas verbais no trecho “À noite, de regresso, lavar roupa, estendê-la sobre o aquecedor, tomar um banho quente, voltar para o quarto. Lentamente, descascar uma fruta (...)” (linhas 3-4), destacando o efeito de sentido que o autor buscou criar no texto, ao empregá-las.

PROGRAD / COSEAC

4ª QUESTÃO: (1,5 ponto)

--	--

Reescreva a seguinte frase do texto, substituindo a expressão grifada por outra de valor equivalente: “**A espaços**, uma porta batia, alguém passava pelo corredor.” (linhas 13-14)

5ª QUESTÃO: (2,0 pontos)

--	--

Comente a diferença entre os dois valores que a palavra “**então**” assume no texto (linhas 9 e 15), indicando também a classe gramatical da palavra em cada caso.

PROGRAD / COSEAC

Espaço reservado para rascunho