



<b>CURSO</b>	<b>Disciplina 1</b>	<b>Disciplina 2</b>
<b>Ciências Contábeis – Bacharelado (Macaé)</b>	<b>Filosofia</b>	<b>Matemática</b>







## PROGRAD / COSEAC

### - Disciplina 2 - 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:

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

- 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:

## 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