



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS

Domingo, 3 de dezembro de 2006

## PROCESSO SELETIVO 2007/1

# Matemática

### CURSOS

*Administração, Administração - Hab. em Agronegócios, Administração - Hab. em Hotelaria, Arquitetura e Urbanismo, Ciências Contábeis, Ciências Econômicas, Curso Superior de Tecnologia em Logística e Curso Superior de Tecnologia em Rede de Computadores, Engenharia Agrícola, Engenharia Civil, Licenciatura em Informática, Matemática, Sistemas de Informação*

**Só abra este caderno quando o fiscal autorizar.**

**Leia atentamente as instruções abaixo.**

1. Este caderno de prova contém **dez questões**, que deverão ser respondidas com caneta esferográfica de tinta **preta**.
2. Verifique se o caderno está completo ou se há alguma imperfeição gráfica que possa gerar dúvidas. Se necessário, peça sua substituição, antes de iniciar a prova.
3. Destaque a identificação do candidato que está no rodapé desta página.
4. Leia cuidadosamente cada questão da prova.
5. Os resultados não serão considerados sem as resoluções e os cálculos. **NÃO** serão corrigidas questões desenvolvidas a lápis ou contendo qualquer sinal que possibilite identificar o(a) candidato(a).
6. Durante a realização das provas serão colhidas as impressões digitais dos candidatos.

**OBSERVAÇÃO:** Os fiscais não estão autorizados a fornecer informações acerca desta prova.

### IMPRESSÃO DIGITAL

Nota	
------	--

POLEGAR DIREITO

POLEGAR ESQUERDO

---

Destacar



**QUESTÃO 1**

No feirão, o quilo de maçãs custa R\$ 2,75, o quilo de laranjas, R\$ 0,80 e o quilo de mamão, R\$ 0,95. Sandra quer fazer uma salada com 1,5 quilo de maçãs,  $\frac{1}{2}$  quilo de laranjas e  $\frac{3}{4}$  quilo de mamão. Qual é a despesa de Sandra com a salada?

**QUESTÃO 2**

Os números inteiros positivos pares foram distribuídos em linhas, conforme a tabela abaixo.

2

4 6

8 10 12

14 16 18

20 22 24 26 28

.  
. .  
. . .

Determine:

- o primeiro número da 22ª linha;
- a soma dos números da 22ª linha.

**QUESTÃO 3**

No mês passado, na confecção Amarante, foram produzidas 400 peças de roupas. Maria Alice, proprietária da confecção, estima que conseguirá aumentar a produção mensal em 4%. Em quantos meses a confecção Amarante estará produzindo 1.000 peças de roupas?

<i>Dados:</i> $\log 2 = 0,3$ e $\log 13 = 1,1$
--

**QUESTÃO 4**

Numa reunião de trabalho estão seis pessoas, entre elas Luís e Geraldinho. Escolhendo-se, ao acaso, uma comissão com quatro pessoas, qual é a probabilidade de Luís ou Geraldinho pertencerem a essa comissão?

**QUESTÃO 5**

Alice, Maria e Cláudia são proprietárias de uma boutique. Ao final de um bimestre, fizeram um levantamento da situação financeira da firma e perceberam que havia um lucro de R\$ 6.300,00. Elas combinaram que este lucro seria dividido de forma proporcional ao tempo que cada uma dedicava à loja diariamente. Os tempos de dedicação diária eram os seguintes: Alice – das 8 às 12 horas; Maria – das 10 às 13 horas e Cláudia – das 13 às 18 horas. Determine a parte do lucro que Maria recebeu.

**QUESTÃO 6**

Alberto e Luísa estavam discutindo sobre os números do tipo  $n^2 - n$ , para todo natural  $n$ . Alberto afirmava que estes números eram primos e Luísa dizia que eles eram pares. Qual das duas afirmações está correta? Justifique sua resposta.

**QUESTÃO 7**

A empresa de abastecimento de água de determinada cidade cobra R\$ 2,80 o metro cúbico para um consumo de até 12,5 metros cúbicos de água. Para o que exceder este consumo cobra-se este valor acrescido de R\$ 0,80 por metro cúbico de água. De acordo com estes dados, faça o que se pede.

- a) Escreva a função que representa o preço do metro cúbico de água em relação ao consumo e a esboce graficamente.
- b) Escreva a função que representa o gasto, em reais, em relação à quantidade consumida de água e a esboce graficamente.

**QUESTÃO 8**

Considere a seguinte situação: foram retirados quadrados de lado de 3 cm dos quatro cantos de uma folha de papelão quadrada de 8 cm de lado e, em seguida, dobrando-se as bordas dessa folha, constrói-se uma caixa sem tampa cujo volume é de  $12 \text{ cm}^3$ .

Existem outras medidas para os quadrados a serem retirados dos cantos da folha, de modo a construir a caixa com o mesmo volume que a anterior? Se existem, quais são essas medidas?

**QUESTÃO 9**

Em uma eleição, um instituto de pesquisa verificou que, no dia 15 de outubro, o candidato A estava com 60% das intenções de votos e o candidato B, com apenas 12%, e que, a cada dia que passava, a partir desse dia, o candidato B crescia 1,6% das intenções de votos, enquanto o candidato A decrescia 2,4%. Considerando que a tendência seja mantida, qual candidato será vitorioso no dia 29 de outubro?

**QUESTÃO 10**

As embalagens utilizadas para vender leite tem, em geral, a forma de um paralelepípedo retângulo. Considerando que as dimensões da base de uma caixa fechada para acondicionar exatamente um litro de leite são 5 cm e 8 cm e que o custo de produção da caixa é de R\$ 0,02 por decímetro quadrado do material nela utilizado, determine o preço dessa caixa.

