



UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS  
COMISSÃO PERMANENTE DE PROCESSO SELETIVO  
Câmpus Universitário – Caixa Postal 3037  
37200-000 – Lavras (MG)

---

# VESTIBULAR - PAS 3ª ETAPA

**30 de Novembro de 2008**

---

## SEGUNDA FASE

- QUESTÕES DISCURSIVAS E REDAÇÃO -

GRUPO 1, 2, 3 e 4

(CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO, ENGENHARIA AGRÍCOLA, ENGENHARIA DE ALIMENTOS, FÍSICA,  
MATEMÁTICA e SISTEMAS DE INFORMAÇÃO)

### PROVAS: MATEMÁTICA

**INSTRUÇÕES:** Após a autorização do aplicador, abra o caderno e confira-o, conforme as instruções abaixo.

- Este caderno contém 10 questões discursivas, sendo: 5 (cinco) de Física, 5 (cinco) de Matemática e um tema de Redação.
- Use o espaço abaixo de cada questão como rascunho.
- Os formulários-resposta são exclusivos para cada matéria e deverão ser preenchidos conforme as instruções contidas nos próprios formulários e assinados apenas no espaço reservado para esse fim; use somente o espaço reservado para cada questão, de acordo com o número de questões da prova.
- O desenvolvimento e a resposta de cada questão deverão ser transcritos no formulário-resposta usando lápis preto nº 2 ou caneta esferográfica azul ou preta.
- A Redação deverá ser redigida no formulário próprio, usando caneta esferográfica azul ou preta.
- Será considerado eliminado na Redação o candidato que obtiver número de pontos inferior a 5 (cinco), fugir ao tema e/ou à modalidade, escrever o texto a lápis ou identificar-se (assinatura, rubrica, desenhos, mensagens, etc.). O formulário deverá ser assinado apenas no espaço destinado para esse fim.
- Não será permitido emprestar ou pegar emprestado qualquer tipo de material (caneta, lápis, borracha) durante a realização das provas.

#### ATENÇÃO!

- **O não-cumprimento das instruções acarretará a anulação da(s) questão(ões).**
- **O tempo de duração das provas INCLUI o preenchimento dos formulários-resposta.**
- **A interpretação das questões faz parte da prova.**
- Qualquer irregularidade observada quanto a esses itens deverá ser comunicada ao aplicador.
- Este caderno será obrigatoriamente devolvido ao aplicador ao final da prova.
- **A devolução dos formulários-resposta e do caderno de provas é de inteira responsabilidade do candidato.**

*Boa prova!*

---

## SEGUNDA FASE –VESTIBULAR 2009 - UFLA

### MATEMÁTICA

#### QUESTÃO 1

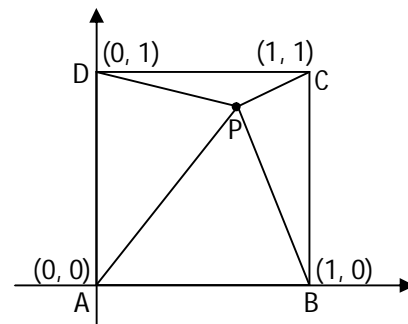
O dono de uma loja aumentou o preço de sua mercadoria em 25 % e com esse novo preço ela é vendida à vista ou para ser paga depois de 30 dias. Uma cliente insistiu muito para que o preço à vista tivesse um desconto. Qual o desconto que o dono da loja deve oferecer para que o preço da mercadoria volte ao seu preço inicial?

#### QUESTÃO 2

Resolva o sistema: 
$$\begin{cases} \log_3(x) - 1 = \log_3(y) \\ 3^x = 729 \cdot 3^y \end{cases}$$

#### QUESTÃO 3

Calcule as coordenadas do ponto  $P = (x, y)$ , sabendo-se que a área do triângulo **APD** é o dobro da área do triângulo **PBC** e que esse tem área igual ao dobro da área do triângulo **PDC**.



## SEGUNDA FASE – VESTIBULAR 2009 - UFLA

### QUESTÃO 4

Uma república de estudantes está organizando uma festa e ficou decidido que 2 litros de suco e 1 refrigerante seriam suficientes para 5 pessoas. O gasto previsto é de R\$ 45,00 com sucos e R\$ 15,00 com refrigerantes. Um refrigerante custa R\$ 1,50 a menos que 1 litro de suco. Calcule o número esperado de estudantes na festa.

### QUESTÃO 5

Desenhe os gráficos das funções:  $f(x) = (x - a)(x - b)$  e  $g(x) = (x - a)(x - b) + (x + a)(x + b)$ .

