

PROVÃO 99

INFORMATIVO

Nº1/abril/1999

◆ PROVÃO SERÁ NO DIA 13 DE JUNHO

O Exame Nacional de Cursos, o Provão, será realizado este ano no dia 13 de junho e não mais no dia 6, como estava marcado. A mudança na data foi feita em função do feriado de Corpus Christi, na quinta-feira, 3 de junho. Se você está concluindo o curso de Matemática, durante o ano letivo de 1999, marque este compromisso em sua agenda e não se esqueça: 13 de junho é o dia do Provão.

◆ POR QUE PARTICIPAR?

Participar do Provão é muito mais que um dever seu, é um ato de cidadania. Fazendo o exame, você estará contribuindo para melhorar a qualidade do ensino superior no Brasil. Veja por que sua participação é importante: 1) com o Provão, as instituições vêm investindo na contratação de professores mais qualificados e que dedicam mais tempo ao trabalho em sala de aula; 2) as instituições estão se mobilizando para melhorar as condições de oferta dos cursos; 3) o exame deu visibilidade às instituições que possuem cursos com melhores conceitos.

◆ O PROVÃO É PARTE DE UM SISTEMA

O Provão é um dos principais instrumentos de avaliação utilizados pelo Ministério da Educação (MEC) para medir a qualidade e a eficiência dos cursos de graduação. Mas não é o único. Além dele, há outros mecanismos de avaliação.

Existem as Comissões de Especialistas de Ensino, da Secretaria de Educação Superior, do MEC, que visitam as instituições para avaliar as condições de oferta dos cursos de graduação. As comissões analisam a qualificação dos professores, o projeto pedagógico do curso, as instalações físicas e a qualidade da biblioteca e dos laboratórios.

Há, também, os indicadores produzidos pelo Censo do Ensino Superior, o Programa de Avaliação Institucional das Universidades Brasileiras – Paiub, e as avaliações da Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Capes.

Todos esses mecanismos compõem o Sistema de Avaliação do Ensino Superior, fornecendo informações para a sociedade e subsidiando as decisões do MEC, do Conselho Nacional de Educação (CNE) e das próprias instituições.

◆ CONHEÇA A COMISSÃO DE MATEMÁTICA

As diretrizes que deverão nortear a elaboração do Provão para o curso de Matemática foram estabelecidas por uma comissão nomeada pelo ministro da Educação, Paulo Renato Souza, após consulta a entidades representativas. Cada curso teve sua comissão formada por profissionais e docentes da área.

As diretrizes definidas por essas comissões orientam a elaboração das provas, sinalizando para as instituições de ensino superior o que a sociedade e o mercado de trabalho esperam dos futuros profissionais.

As comissões estabeleceram os objetivos do exame, o perfil ideal dos graduandos, as habilidades que devem ser desenvolvidas ao longo do curso e os conteúdos que precisam ser dominados ao final dos estudos.

Integram a Comissão de Matemática os seguintes professores: *Astréa Barreto*, da Universidade Federal do Rio de Janeiro; *Denise Trindade Moreira*, da Universidade Estadual de Londrina; *Geraldo Severo de Souza Ávila*, da Universidade Federal de Goiás; *Janete Bolite Frant*, da Universidade Santa Úrsula; *Manoel J. M. Soares*, da Universidade Federal de Pernambuco; *Maria Elasir Seabra Gomes*, da Universidade Federal de Minas Gerais; *Tânia Maria Mendonça de Campos*, da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

◆ QUAIS OS OBJETIVOS DO PROVÃO?

O Provão para os graduandos de Matemática terá por objetivos:

- contribuir para um diagnóstico dos cursos de Matemática;
- contribuir como subsídio para a elaboração de diretrizes curriculares;
- contribuir para a melhoria da qualidade dos cursos de graduação em Matemática;
- contribuir para o processo ensino-aprendizagem;
- induzir à valorização dos cursos de graduação em Matemática;
- avaliar o domínio dos conteúdos básicos de Matemática pelos graduandos;
- dar oportunidade ao graduando de avaliar seu desempenho, e avaliar seu próprio curso em comparação com os outros.

MATEMÁTICA

◆ QUAL É O PERFIL DO MATEMÁTICO DO FUTURO?

Para balizar a definição das diretrizes e até mesmo a elaboração da prova, a Comissão traçou um perfil ideal, com as seguintes características que se esperam dos graduandos de Matemática:

- a) visão abrangente do papel social do educador;
- b) capacidade de trabalhar em equipes multidisciplinares e de exercer liderança;
- c) capacidade de aprendizagem continuada;
- d) capacidade de aquisição e utilização de novas idéias e tecnologias;
- e) visão histórica e crítica da Matemática, tanto no seu estado atual como nas várias fases de sua evolução;
- f) visão crítica da Matemática que o capacite a avaliar livros-textos, estruturação de cursos e tópicos de ensino;
- g) capacidade de comunicar-se matematicamente e de compreender Matemática;
- h) capacidade de estabelecer relações entre a Matemática e outras áreas do conhecimento;
- i) capacidade de utilização dos conhecimentos matemáticos para a compreensão do mundo que o cerca;
- j) capacidade de despertar o hábito do estudo independente e a criatividade dos alunos;
- k) capacidade de expressar-se com clareza, precisão e objetividade;
- l) capacidade de criação e adaptação de métodos pedagógicos ao seu ambiente de trabalho.

◆ COM QUE HABILIDADES VOCÊ DEVE ESTAR SAINDO DO CURSO?

A Comissão estabeleceu também as habilidades básicas que você deve ter desenvolvido durante o curso de Matemática e que são fundamentais para o exercício da profissão. São elas:

- a) integrar vários campos da Matemática para elaborar modelos, resolver problemas e interpretar dados;
- b) compreender e elaborar argumentação matemática;
- c) compreender, criticar e utilizar novas tecnologias;
- d) trabalhar com conceitos abstratos na resolução de problemas;
- e) discorrer sobre conceitos matemáticos, definições, teoremas, exemplos, propriedades;
- f) comunicar idéias e técnicas matemáticas;
- g) analisar criticamente textos matemáticos e redigir formas alternativas;
- h) interpretação e representação gráfica;
- i) visualização geométrica espacial;
- j) trato no sentido numérico.

◆ SOBRE QUE CONTEÚDOS VERSARÁ A PROVA?

A Comissão definiu ainda que o Provão para o curso de Matemática exigirá que você tenha assimilado os seguintes conteúdos essenciais:

- a) Conteúdos Gerais: Números inteiros, divisibilidade. Números racionais e propriedades. Grandezas incomensuráveis

e números irracionais. Números reais. Funções reais, propriedades e gráficos. Função afim e função quadrática. Função logarítmica e sua inversa, a função exponencial. Funções trigonométricas. Números complexos. Polinômios, operações algébricas e raízes. Equações, desigualdades e inequações · Sistemas lineares. Geometria plana e trigonometria. Geometria espacial. Análise combinatória e probabilidades. Seqüências numéricas. Progressões aritmética e geométrica. Geometria analítica. Cálculo diferencial e integral das funções de uma e várias variáveis reais. Equações diferenciais ordinárias. Teoria dos números, indução matemática, divisibilidade e congruências. Estruturas algébricas: grupos, anéis e corpos. Álgebra linear: vetores e matrizes, transformações lineares, projeções, reflexões e rotações no plano. Análise matemática: teoria das seqüências e séries infinitas, teoria das funções, limite e continuidade, incluindo o teorema de Bolzano-Weierstrass e a teoria das funções contínuas em intervalos fechados. Cálculo numérico. Noções de Estatística · Física Geral.

b) Conteúdos específicos para o bacharelado: Teoria da integral de Riemann. Seqüências e séries de funções. Convergência uniforme. Integrais de linha e superfície. Teoremas de Green, Gauss e Stokes em \mathbb{R}^3 . Diferenciação de funções de várias variáveis. Teorema das funções implícita e inversa · Geometria diferencial: estudo local de curvas e superfícies, curvatura, primeira e segunda formas fundamentais. Funções de variáveis complexas: equações de Cauchy-Riemann, fórmula integral de Cauchy, séries de funções e resíduos. Topologia dos espaços métricos. Equações diferenciais ordinárias: existência e unicidade de soluções, sistemas lineares. Equações diferenciais parciais: equações das ondas, do calor e de Laplace. Extensão de corpos e teoria de Galois. Matrizes simétricas e redução à forma diagonal. Forma canônica de Jordan.

c) Conteúdos específicos para a licenciatura: Organização dos conteúdos de Matemática em sala de aula: visão psicológica e visão filosófica. Avaliação e educação matemática: formas e instrumentos. Teorias da cognição e sua relação com a sala de aula de Matemática. Metodologia do ensino de Matemática: uso de material concreto, de calculadora e de computador. Tendências em educação Matemática.

◆ COMO SERÁ A PROVA?

Sua prova de Matemática será dividida em duas partes. A primeira, a ser respondida por todos os graduandos, versará sobre os conteúdos gerais e será composta de 30 (trinta) questões de múltipla escolha e 5 (cinco) questões abertas. A segunda compreenderá outras 5 (cinco) questões abertas, sobre os conteúdos específicos, diferenciados para o bacharelado e para a licenciatura.

◆ O QUE É O QUESTIONÁRIO-PESQUISA?

Como participante do Provão, você deve preencher o questionário-pesquisa do exame, que será enviado para a sua residência, pelo correio, juntamente com a confirmação da sua inscrição.

Responda a todas as perguntas e, no dia do Provão, entregue a folha de respostas ao fiscal do seu local de prova.

Com a pesquisa, o MEC quer ouvir a voz dos graduandos sobre a qualidade do curso que freqüentam e traçar o perfil socioeconômico e cultural dos graduandos brasileiros.