



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

Programa da Prova Escrita

Concurso na área de conhecimento: Ensino de Ciências e Matemática

Edital nº 3370, de 15 de dezembro de 2025

A prova escrita será realizada conforme o seguinte formato:

• Será sorteado **um** dos seguintes temas:

1. Cálculo Diferencial e Integral
2. Geometria Analítica e Álgebra Linear

• Na primeira hora, o candidato poderá elaborar rascunhos sobre o tema sorteado, utilizando exclusivamente o papel de rascunho fornecido pela banca examinadora. Nessa etapa, será permitida consulta livre a material bibliográfico, incluindo obras impressas e anotações pessoais. **Não é permitido o uso de dispositivos eletrônicos para consulta.**

• Ao término da primeira hora, **todos** os materiais consultados deverão ser recolhidos. O candidato poderá utilizar apenas as anotações feitas no papel fornecido pela banca.

• Em seguida, serão distribuídos os problemas a serem resolvidos.

• O número de problemas será definido pela banca examinadora e divulgado até 48 horas antes do início da prova, por meio da página oficial de inscrições do concurso.

• O candidato terá um tempo máximo de 4 (quatro) horas para entregar as resoluções dos problemas propostos.

Itens que serão avaliados no tema sorteado

1) Cálculo Diferencial e Integral

- Área e comprimento em coordenadas Polares
- Multiplicadores de Lagrange
- Regra da Cadeia
- Aproximação Linear em várias variáveis
- Integral de linha
- Teorema de Green
- Teorema de Gauss para fluxo

2) Geometria Analítica e Álgebra Linear

- Autovalores e autovetores
- Quádricas
- Espaços vetoriais de dimensão finita
- Geometria plana e espacial
- Sistemas lineares e determinante

Bibliografia sugerida

STEWART, James. **Cálculo volumes I e II**. Editora Cengage Learning.

ANDRADE, Placido. **Álgebra Linear no \mathbb{R}^n e Geometria Analítica vetorial**. Editora SBM.

Aprovado pela Câmara do Departamento de Matemática em 12 de dezembro de 2025.

PROF. FABIO ENRIQUE BROCHERO MARTÍNEZ
Chefe do Departamento de Matemática-ICEx/UFMG



Documento assinado eletronicamente por **Fabio Enrique Brochero Martinez, Chefe de departamento**, em 18/12/2025, às 15:31, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **4839377** e o código CRC **2E51CB7D**.