



PROVA PROCESSO SELETIVO 2016

MATEMÁTICA

CANDIDATO nº

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES

- 1 – Não coloque qualquer identificação ou marca na prova, pois do contrário será atribuída nota zero à mesma.
- 2 – A duração da prova é de **4 horas** (8:00 às 12:00h).
- 3 – Não é permitido o uso de calculadoras ou assemelhados.
- 4 – As respostas devem ser escritas apenas em **caneta azul ou preta**. Respostas a lápis ou utilizando canetas de outra cor não serão consideradas.
- 5 – Este caderno contém espaço apropriado para rascunho.
6. – Não se identifique ao longo da prova, insira seu número de inscrição no local indicado por um retângulo em todas as folhas.
- 7 – Para se dirigir aos fiscais, levante o braço e aguarde ser atendido.
- 8 – O candidato que for flagrado com **telefone celular** ou outro aparelho eletrônico, “mesmo desligado”, terá a sua prova anulada. Não leve o celular ou outro aparelho eletrônico para o banheiro, pois o porte destes, nessa situação, também ocasionará a anulação da prova.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática
Mestrado Profissional



QUESTÃO 1 (25 PONTOS)

CANDIDATO nº

Considerando os documentos oficiais e orientadores da educação brasileira, a exemplo das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica e para a Formação de Professores, das Orientações Curriculares Nacionais e dos Parâmetros Curriculares Nacionais, bem como publicações da área da educação, como livros, revistas, anais de eventos científicos e produções acadêmicas, disserte sobre as finalidades do Ensino de Matemática (para os candidatos da área da Matemática) ou do Ensino de Ciências (para os candidatos da área de Ciências da Natureza).



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática
Mestrado Profissional



QUESTÃO 1

CANDIDATO nº



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática
Mestrado Profissional



QUESTÃO 2 (25 PONTOS)

CANDIDATO nº

Atualmente, um dos aspectos considerados importantes na ação pedagógica se refere ao professor reflexivo. Dewey (1959), por exemplo, distingue ação rotineira de ação reflexiva do professor; Shön (1992) refere-se ao desenvolvimento da prática reflexiva centrada em ideias como o conhecimento na ação, a reflexão na ação e a reflexão sobre a reflexão na ação; Perrenoud (2002) destaca a reflexão na ação e reflexão sobre a ação. Destaque aspectos inerentes à prática do professor que estão alinhados com essa vertente.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática
Mestrado Profissional



QUESTÃO 2

CANDIDATO nº



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática
Mestrado Profissional



QUESTÃO 3 (25 PONTOS)

CANDIDATO nº

O banheiro de uma escola pública, com paredes e piso em formato retangular, medindo 5 metros de largura, 4 metros de comprimento e 3 metros de altura, precisa de revestimento no piso e nas paredes internas, excluindo a área da porta, que mede 1 metro de largura por 2 metros de altura. Após uma tomada de preços com cinco fornecedores, foram verificadas as seguintes combinações de azulejos para as paredes e de lajotas para o piso, com os preços dados em reais por metro quadrado, conforme a tabela seguinte:

Fornecedor	Azulejo (R\$/m ²)	Lajota (R\$/m ²)
A	31,00	31,00
B	33,00	30,00
C	29,00	39,00
D	30,00	33,00
E	40,00	29,00

- Desejando-se efetuar a menor despesa total, qual seria o fornecedor a ser escolhido?
- Apresente uma proposta, enquanto professor, para abordar a resolução do problema acima para um aluno do 6º ano do ensino fundamental, privilegiando uma das metodologias de ensino que envolvem as Tendências em Educação Matemática.

(Fonte: Adaptado de questão 146 do caderno de provas amarelo do ENEM 2015)



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática
Mestrado Profissional



QUESTÃO 3

CANDIDATO nº



QUESTÃO 4 (25 PONTOS)

CANDIDATO nº

Uma padaria *Bom Pão* possui 3 tipos de padeiros, classificados como A, B e C. Essa padaria é bem conhecida na cidade pela qualidade do pão francês, da baguete e do pão de batata. Cada padeiro do tipo A produz, diariamente, 30 pães franceses, 100 baguetes e 20 pães de batata. Cada padeiro do tipo B produz, diariamente, 30 pães franceses, 70 baguetes e 20 pães de batata. Cada padeiro do tipo C produz, diariamente, 90 pães franceses, 30 baguetes e 100 pães de batata. Desse modo:

- a) Quantos padeiros do tipo A, do tipo B e do tipo C são necessários para que em um dia a padaria produza, exatamente, 420 pães franceses, 770 baguetes e 360 pães de batata?
- b) Como você, professor-pesquisador, poderia apresentar a resolução do problema para alunos do ensino Médio, considerando que o processo de ensino e de aprendizagem em Matemática deve ser uma ação significativa?

(Fonte: Adaptado de FATEC, 2015)



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática
Mestrado Profissional



QUESTÃO 4

CANDIDATO nº



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática
Mestrado Profissional



RASCUNHO

RASCUNHO

RASCUNHO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática
Mestrado Profissional



RASCUNHO

RASCUNHO

RASCUNHO