

PROCESSO SELETIVO – 04/2025

Área de Conhecimento: Educação Matemática

PROVA ESCRITA – PADRÃO DE RESPOSTA

Questão 1: Elabore uma proposta de ensino sobre os poliedros de Platão, destacando suas principais características. Em seguida, escolha um desses sólidos e explique como trabalharia sua construção com os alunos. A proposta deve incluir: objetivos de ensino e aprendizagem, nível de ensino, tempo previsto, recursos didáticos, descrição detalhada da(s) atividade(s) e os critérios de avaliação de aprendizagem.

Resposta esperada:

É necessário que a proposta de ensino contemple os seguintes itens:

- Objetivo de ensino e de aprendizagem
- Nível de ensino
- Duração prevista
- Recursos didáticos
- Descrição da dinâmica da aula
- Avaliação de aprendizagem

Espera-se que o candidato apresente uma caracterização dos poliedros de Platão abordando aspectos relacionados às faces, vértices, convexidade e a relação de Euler, por exemplo. Além disso, o candidato deve escolher um dos poliedros de Platão (tetraedro, hexaedro (cubo), octaedro, dodecaedro ou icosaedro) e discutir como abordaria sua construção com os alunos.

Referências:

LORENZATO, Sérgio. O laboratório de ensino de matemática na formação de professores. 2. ed. rev. São Paulo: Autores Associados, 2009.

KALEFF, Ana Maria M. R. Vendo e entendendo poliedros: do desenho ao cálculo do volume através de quebra-cabeças geométricos e outros materiais concretos. 2. ed. Rio de Janeiro: EDUFF, 2003.

Questão 2: Com base em Lorenzato (2009), disserte sobre as concepções de Laboratório de Ensino de Matemática e de material didático. Além disso, discorra sobre o papel do Laboratório de Educação Matemática na formação de professores de Matemática.

Resposta esperada:

Espera-se que o candidato apresente as concepções sobre Laboratório de Ensino de Matemática (LEM) e de material didático, conforme o capítulo 1 do livro de Lorenzato (2009). Mais especificamente, espera-se a reflexão sobre as concepções do LEM, tais como:

- LEM depósito/arquivo de instrumentos;
- Local para criação, planejamento, desenvolvimento de atividades experimentais;
- Sala ambiente para estruturar, organizar, planejar e fazer acontecer o pensar matemático;
- Espaço tanto para os alunos como para os professores que possibilita conjecturar, experimentar, analisar e aprender sobre matemática e como ensinar essa disciplina, articulando os conhecimentos da formação específica e da formação pedagógica.

Relativamente a Materiais Didáticos (MD), espera-se que o candidato conceitue, exemplifique/tipifique e discorra sobre as funções, características, objetivos a que esses materiais se prestam nos processos de ensino e aprendizagem, destacando também as facilidades e dificuldades quanto ao uso desses materiais.

Além disso, espera-se que o candidato discorra sobre o papel do Laboratório de Educação Matemática na formação de professores de Matemática, para além de um espaço físico, reconhecendo-o como um agente de mudança onde se concentram esforços de pesquisa na busca de novas alternativas para o desenvolvimento profissional, mobilizando a formação pedagógica e a formação específica, como destaca o capítulo 3 de Lorenzato (2009).

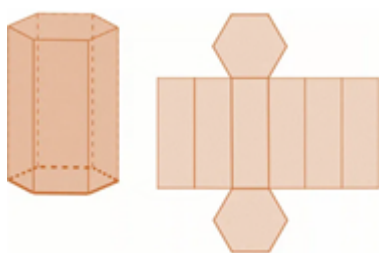
Referências:

LORENZATO, Sérgio. O laboratório de ensino de matemática na formação de professores. 2. ed. rev. São Paulo: Autores Associados, 2009.

Questão 3: Descreva como realizar a construção geométrica da planificação de um prisma reto de base hexagonal regular. Em seguida, discuta como essa atividade poderia ser trabalhada na formação de professores, destacando os aspectos didáticos envolvidos.

Resposta esperada:

- Descrever a construção geométrica da planificação (Kallef, 2003; Lima Neto, 2009) de um prisma regular reto de base hexagonal composta por dois hexágonos regulares, que formam as bases, e seis retângulos, que constituem as faces laterais.
- Apresentar pelo menos um dos vários processos de construção que pode ser com régua e esquadro (com ângulo de 60 graus), pode ser com régua e compasso, pode ser com régua e transferidor, satisfazendo as propriedades dos retângulos (ângulos de 90 graus e lados dois a dois paralelos) e hexágonos (ângulos de 60 graus e lados com mesma medida, sendo essa medida igual a um dos lados do retângulo).
- Espera-se que o candidato utilize a concepção do Livro de Lorenzato (2009) para laboratório de ensino de matemática, que envolve a experimentação, a reflexão sobre os conceitos matemáticos envolvidos e a valorização do material didático utilizado.
- Na valorização do material didático espera-se que o candidato exemplifique artefatos (caixa de leite, caixa de sapato, etc) que auxilie/m na visualização dos principais elementos de um prisma e quantidades (faces, bases, arestas, vértices, etc), classificações, distinguindo prisma reto de oblíquo, regulares ou irregulares etc.



Sugestão para a descrição:

1. Forma das bases:

Um prisma hexagonal possui bases em forma de hexágono. Como é um prisma regular, a base é um hexágono regular, o que significa que todos os seus lados têm o mesmo comprimento e seus ângulos internos são iguais.

2. Forma das faces laterais:

As faces laterais de um prisma hexagonal reto são paralelogramos. Como é um prisma reto, essas faces laterais são retângulos.

3. Número de faces:

Um prisma hexagonal é formado por um total de oito faces: duas bases hexagonais (superior e inferior) e seis faces retangulares que conectam as bases.

4. Conexão das peças:

Na planificação, os seis retângulos se organizam em uma "faixa" contínua, com suas arestas laterais sendo unidas. No centro dessa faixa, ou nas extremidades, são dispostos os dois hexágonos, que se encaixam nas bordas dos retângulos.

5. Finalidade:

A planificação é um passo fundamental para calcular a área lateral e a área total do prisma. A área lateral é obtida somando-se as áreas dos seis retângulos, e a área total é a soma dessas áreas laterais mais a área das duas bases hexagonais.

Referências:

KALEFF, Ana Maria M. R. Vendo e entendendo poliedros: do desenho ao cálculo do volume através de quebra-cabeças geométricos e outros materiais concretos. 2. ed. Rio de Janeiro: EDUFF, 2003.

LIMA NETTO, Sergio. Construções geométricas: exercícios e soluções. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2009.

LORENZATO, Sérgio. O laboratório de ensino de matemática na formação de professores. 2. ed. rev. São Paulo: Autores Associados, 2009.

Membros da Banca:

Graciela Moro – Presidente da banca

Katiani da Conceição Loureiro (Avaliador 1)

Ivanete Zuchi Siple (Avaliador 2)



Assinaturas do documento



Código para verificação: **IKD8O989**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



GRACIELA MORO (CPF: 971.XXX.290-XX) em 08/09/2025 às 13:35:33

Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:37:39 e válido até 30/03/2118 - 12:37:39.

(Assinatura do sistema)



IVANETE ZUCHI SIPLE (CPF: 899.XXX.539-XX) em 08/09/2025 às 14:35:38

Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:36:22 e válido até 30/03/2118 - 12:36:22.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/VURFU0NfMTlwMjJfMDAwMzQ0MDIfMzQ0MzRfMjAyNV9JS0Q4Tzk4OQ==> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **UDESC 00034409/2025** e o código **IKD8O989** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.