

PROVA DE RECURSOS COMPUTACIONAIS NO ENSINO DA MATEMÁTICA

PROFMAT 2º Ano - 2026 – UEMS

Professora: Mercedes Gonzales Márquez

DATA DE ENTREGA : 03/07 no email mercedes@comp.uems.br com assunto PROVA RCEM.

DATA DA AVALIAÇÃO ORAL : 03/07: Exposição do assunto da prova diante dos colegas e professora.

Descrição da Prova: Preparar uma aula de mínimo 25 e máximo 30 minutos, a qual será sobre os tópicos especificados abaixo. A aula deverá ser preparada e ministrada usando a ferramenta Geogebra ou Maxima, também deverá haver um conteúdo teórico, o qual deverá ser escrito em Latex em no máximo 5 páginas e mínimo 2 em espaço simples.

A nota máxima é 5 e será obtida da seguinte forma:

- Texto em látex sobre o assunto (1 ponto)
- Uso das ferramentas Geogebra ou Máxima (2 pontos)
- Exposição do conteúdo (2 pontos)

1. Conceitos Fundamentais de Geometria Espacial:
 - 1.1. Ponto, reta e plano: Noções primitivas que formam a base espacial.
 - 1.2. Posições relativas: Estudo do paralelismo e perpendicularismo entre retas e planos.
 - 1.3. Projeção ortogonal: A representação de pontos e figuras sobre um plano.
 - 1.4. Aplicações
2. Poliedros: Sólidos limitados por faces poligonais planas.
 - 2.1. Elementos: Vértices, arestas e faces.
 - 2.2. Relação de Euler: A fórmula ($V - A + F = 2$), que relaciona os elementos de um poliedro convexo.
 - 2.3. Prismas: Sólidos com duas bases paralelas e congruentes (ex: cubos e paralelepípedos).
 - 2.4. Pirâmides: Sólidos com uma base poligonal e cujas faces laterais se encontram em um vértice comum.
3. Sólidos de Revolução: Formação de corpos redondos a partir da rotação de figuras planas (ex: um retângulo girando forma um cilindro).
 - 3.1. Cilindro: Sólido com duas bases circulares paralelas.
 - 3.2. Cone: Sólido com uma base circular e um vértice no ápice.
 - 3.3. Esfera: Sólido perfeitamente simétrico formado por pontos equidistantes ao centro.
4. Métrica dos Sólidos (Cálculos)
 - 4.1. Área: Cálculo da área lateral, área da base e área total da superfície.

4.2. Volume: Medida do espaço tridimensional ocupado pelo sólido (capacidade).

4.3. Troncos e Inscrições: Estudo de sólidos cortados (troncos de pirâmide/cone) e figuras inscritas ou circunscritas umas nas outras.