



Resolução de Problemas Matemáticos

MA224Z, 3ª/6ª, 19:00-21:00

Laura Rifo

Submetido em 10/08/22 14:25

Ementa

Resolução de problemas matemáticos nem sempre elementares, utilizando matemática elementar. Os problemas propostos abordarão os seguintes tópicos: proporcionalidade, funções de primeiro e segundo grau, áreas e volumes, funções exponenciais e logarítmicas, Teorema de Pitágoras, trigonometria e aplicações, combinatória e probabilidade. Discussão e reflexão sobre como apresentar e orientar alunos da escola básica na resolução de problemas. Preparação de listas de exercícios e avaliações para o ensino básico.

Teoria

Leitura de textos sobre resolução de problemas voltados para: resolução, ferramenta para ensino de matemática, mediação e currículo.

Prática

Oficinas: Resolução de problemas propostos por mim e pela turma (em grupos).

Atendimento

Discussão em sala de aula.

Avaliação

Duas provas individuais e plano de trabalho em grupo; mais 0.5 ponto por participação nos grupos.

Referências

Conteúdo matemático

1. Algumas revistas e sites para profs: RPM, Professor de Matemática Online, The American Mathematical Monthly, Animath, Carnival of Maths, Mathematics Magazine, Uno, ALEA etc.
2. Banco de questões de olimpíadas: OBM, OBMEP, OBI, POTI, PIC, Clubes de Matemática etc
3. Lima, E. et al., Temas e Problemas Elementares, Coleção PROFMAT, 4a ed., SBM, 2016
4. Lima, E. et al., Temas e Problemas, Coleção do Professor de Matemática, Rio de Janeiro, SBM, 2010.
5. Santos, José Plínio de O., Introdução à Teoria dos Números, Coleção Matemática Universitária, IMPA, 2014.

A resolução de exercícios como prática pedagógica

1. Descartes, R (1628) Regras para a direção do espírito. Polya, G (1962) Mathematical discovery. Wiley.
2. Schoenfeld, A (1983) Problem solving in the mathematics curriculum. MAA Notes, Committee on the Teaching of Undergraduate Mathematics.
3. Schoenfeld, A (2016) Mathematical thinking and problem solving.
4. Van de Walle, JA, Karp, KS, Bay-Williams, JM (2016, 9th ed) Elementary and Middle School Mathematics. Pearson.

5. Zazkis, R, Sinclair, N, Liljedahl, P (2013) Lesson Play in Mathematics Education - A Tool for Research and Professional Development. Springer.
6. Base Nacional Comum Curricular, BNCC. Ensino Fundamental e Médio. Artigos relacionados ao tema.

Outras informações

<http://www.ime.unicamp.br/~laurarifo/cursos.html>