

## **Segunda chamada do Projeto Klein**

### **Matemática**

Enviado por: [\\_doloresfollador@seed.pr.gov.br](mailto:_doloresfollador@seed.pr.gov.br)

Postado em: 27/11/2012

O projeto Klein de Matemática em português é um projeto de ensino e pesquisa em parceria da SBM com a SBEM, SBHMat, SBMAC e OBMEP. O projeto é uma contribuição do Brasil ao “Klein Project for 21st century” da ICMI - IMU. Outras informações poderão ser obtidas no sítio [www.sbm.org.br](http://www.sbm.org.br), clicando em Projeto Klein de Matemática em Português. O objetivo central do “Klein Project for the 21st century” é produzir um livro, preparado em mais de 10 línguas, direcionado a professores do Ensino Médio para comunicar-lhes a vitalidade da pesquisa em matemática conectando-a ao conteúdo curricular da escola em nível secundário. O livro, em torno de 300 páginas, conterá “pequenos artigos” ( Klein vignettes) escritos de modo apresentar de forma acessível temas e problemas matemáticos atuais que se relacionam a tópicos curriculares em uma perspectiva mais informada . O livro terá ainda suporte de redes, textos impresso e DVDs. Para mais informações, veja o sítio [www.kleinproject.org](http://www.kleinproject.org). A Comissão Coordenadora do Projeto Klein de Matemática em português convida pesquisadores e professores a submeterem contribuições na forma de “pequenos artigos Klein”, como descrito abaixo. As propostas devem ser enviadas até 15 de dezembro de 2012, no formato PDF para o seguinte endereço: [artigo.klein@sbm.org.br](mailto:artigo.klein@sbm.org.br) Os artigos selecionados poderão ser indicados ao “Klein Project for 21st century” da ICMI-IMU (International Commission on Mathematics Instruction – International Mathematics Union), e também poderão servir de ponto de partida para trabalhos mais extensos no âmbito do Projeto Klein. Dois dos artigos aprovados na primeira chamada já foram selecionados para o Projeto Internacional. Veja o site <http://blog.kleinproject.org>. Aos autores dos artigos selecionados serão pagos direitos autorais no valor de 400 (quatrocentos) reais. Descrição dos artigos Klein Textos de 2 a 4 páginas, em português, que apresentem tópicos relevantes da Matemática que se conectem a conhecimentos matemáticos de nível médio ou expliquem aplicações modernas significativas, proporcionando aos professores uma visão do estado da arte da Matemática. Os artigos devem atender às seguintes recomendações: Motivar o assunto com um exemplo ou um problema estimulante que seja de interesse para o professor do ensino médio. Chegar a avanços matemáticos recentes (do século XX, se possível). Explicitar as idéias matemáticas envolvidas, mas evitando argumentos técnicos. Apontar a importância do tema. Fornecer referências acessíveis, por exemplo, na internet, que permitam aprofundar a reflexão matemática ou buscar aplicações no ensino da Matemática. Observações Esta é a segunda chamada para contribuições de artigos Klein. Na primeira chamada, as propostas pré-selecionadas por consultores ad-hoc foram analisadas em 11 oficinas com professores do ensino médio, de várias partes de país. A contribuição dessas oficinas foi muito importante para o aperfeiçoamento e adequação das propostas. Haverá um procedimento semelhante para esta segunda chamada. Sugestões de Temas Durante os anos 2010 e 2011, foram realizados quatro workshops do Projeto Klein com o objetivo de sugerir temas para novos artigos Klein. Apresentamos a seguir alguns dos temas sugeridos nesses encontros: Ideias para “Artigos Klein” sugeridas no II Workshop em João Pessoa: Conjectura “a,b,c” Teoria de Ramsey Grupos: simetria, permutações, ações de grupos e invariantes Complexidade de algoritmos Resolução numérica de equações Otimização

discreta    Otimização linear e geometria analítica    Porisma de Poncelet    Álgebra Linear e geometria elementar    Logaritmo discreto e criptografia    Criptografia e números primos    No III Workshop em Rio de Janeiro:    Teorema de Gauss-Bonnet para poliedros;    Geodésicas e suas relações com Física e conceito de Curvatura;    Simetrias e suas relações com Física, Artes, etc.;    Problemas variacionais;    Cônicas e suas relações com Astronomia, Engenharia;    Transformações geométricas e suas aplicações em Computação gráfica e Robótica; Geometria e Mecânica Relativística;    Geometria e problemas de otimização,    Geometria e a Teoria de Grafos,    Teorema de Pick e a fórmula de Euler no plano;    Construtibilidade (e não construtibilidade) com régua e compasso;    Estrutura algébrica dos pontos racionais sobre uma curva cúbica;    Descrição matemática de fenômenos periódicos e aproximações por séries de Fourier;    Desigualdades isoperimétricas;    Geometria computacional; Projeções em perspectivas;    Geometria não euclidiana;    Epiciclos e Séries de Fourier;    Demonstrações automáticas em geometria;    Seções planas e reconstruções de objetos 3D;    Teoria dos nós;    Dualidade em poliedros;    Projeções cartográficas    Do IV Workshop em Goiânia:    Geometrias finitas, códigos corretores de erros;    Discretização de situações como: transmissão de sinais, equações a diferenças versus EDO (EDP    Grafos elementares: grafos com probabilidade, codificação de cristais;    Grafos e otimizações: otimização discreta versus contínua;    Tratamento de dados: modelagens de experimentos;    Método de Monte-Carlo;    Matrizes no contexto de teoria de grafos: codificação e processo estocástico (cadeia de Markov);    Questões enumerativas em situações diversas: álgebra, geometria, probabilidade;    Teorema enumerativo de Polya;    Matemática concreta (Knuth);    Problemas de empacotamento;    Topologia digital: geografia/geoprocessamento.    Fonte: Sociedade Brasileira de Matemática. Disponível em [http://www.sbm.org.br/detalhe.asp?cd\\_noticia=628&tipo=D](http://www.sbm.org.br/detalhe.asp?cd_noticia=628&tipo=D) . Acesso em 27 nov. 2012.