OUTUBRO DE 2010 VOLUME III

MORFISMO NO MURAL

COM CONTEÚDO DE HTTP://MORFISMO.WORDPRESS.COM & HTTP://MORFISMO.BLOGSPOT.COM

199 anos de Evariste Galois

Matemático francês conhecido por suas descobertas em Teoria de Grupos. Criou, por exemplo, um método que determina quando uma equação polinomial pode ser resolvida através de radicais. Suas contribuições à matemática foram tantas que as respostas aos três Problemas Fundamentais da matemática (veja Morfismo no mural vol. I) são obtidas como corolários de resultados da Teoria de Galois. Além disso, suas ideias matemáticas são usadas até hoje na prova de novos resultados.

O GÊNIO

E. Galois nasceu em 25/out/1811 e morreu, num duelo, em 31/maio/1832, ou seja, viveu menos de 21 anos. Assistiu sua primeira aula de matemática somente em fevereiro de 1827. Um ano mais tarde já fazia descobertas extraordinárias em teoria das equações e em 1829 publica seu 1.o artigo sobre frações contínuas. Já na universidade (1830) submeteu 3 artigos repletos de descobertas em Equações Algébricas à Académie des Sciences. Os artigos de Galois eram dignos de prêmio e chegaram ao responsável, Fourier. Contudo, este morreu antes de os poder submeter e os artigos desapareceram. O trabalho de Galois foi finalmente publicado 14 anos depois por Liouville, e durante mais de 100 anos foram estudadas as suas consequências. Leia + http://bit.ly/galois1 & http://bit.ly/galois2. △

Terence Tao, matemático australiano, é um dos ganhadores da medalha Fields (2006), que é considerado por muitos como sendo o prêmio mais importante, e mais difícil, que um matemático poderia receber.

Terence Tao, no MIT em 2007

"Quando eu era criança, tinha uma ideia romântica da Matemática, a ideia de que os problemas difíceis eram resolvidos em momentos 'Eureka' de inspiração. Hoje, comigo, é sempre assim: 'Vamos tentar esta ideia. Isso leva-me a algum progresso, ou então não funciona. Agora tentemos aquilo. Oh, há aqui um pequeno atalho.' Trabalhamos durante tempo suficiente e, a certa altura, conseguimos progredir num problema difícil entrando pela porta das traseiras. No final, o que normalmente acontece é: 'Olha, resolvi o problema.'"

Esse é apenas um pequeno trecho do prefácio à edição portuguesa do seu livro 'Como resolver problemas matemáticos - Uma perspectiva pessoal'.

Leia a íntegra do prefácio aqui: http://bit.ly/awLa5a

PORTAL DO PROFESSOR

O Ministério da Educação (MEC) criou em 2008 o *Portal do Professor*: http://portaldoprofessor.mec.gov.br. Somente pelas categorias *Espaço de Aula*, *Jornal do Professor*, *Recursos Educacionais*, *Cursos* e *Materiais*, *Interação* e *Colaboração* e *Links*, dá para se ter ideia da quantidade de conteúdo que o professor tem acesso. É importante salientar que para acessar recursos de algumas áreas do site é necessário realizar um cadastro simples.

APRESSADO

TWAS ELEGE NOVOS MEMBROS Os matemáticos brasileiros Márcio Soares (UFMG) e Claudio Landim (IMPA) são eleitos para a TWAS (*The Academy of Sciences for the Developing World*) como membros da área de matemática - http://bit.ly/twas2010. Já Carlos Gustavo Moreira (Gugu), também brasileiro e professor de matemática do IMPA, recebeu o prêmio TWAS 2010 - http://bit.ly/prize_twas2010.

DIVISÕES CURIOSAS Em geral as curiosidades em matemática não servem para nada de útil, mas há coisas bem interessantes. Por exemplo, observe as divisões abaixo:

3300 ÷ 0,123 = 26829, 2682926829 ...
1 ÷ 243 = 0, 004115226337448559 ...
2988 ÷ 11111 = 0, 2689226892 ...

Se você girar o número 26892 em 180 graus obterá o "mesmo" número! A divisão 1 ÷ 243 é devida ao físico *Richard Feynman*. Você saberia dizer quais são os próximos dígitos de 1 ÷ 243?

Sugestões, críticas ou elogios: francisco.medeiros@ifrn.edu.br

O que é e para que serve a matemática financeira?

. . .

Poderíamos responder a primeira pergunta dizendo que a matemática financeira é uma matemática do ensino básico aplicada aos cálculos financeiros. Claro que assim definindo, estamos simplificando as coisas, mas também não estaríamos muito longe da verdade. Claro que nesse processo de aplicação muitos conceitos novos surgem e novas “fórmulas” são estabelecidas, mas nada que sofistique o assunto além do nível de matemática aprendido no ensino médio. Não significa, no entanto, que só por isso os problemas se tornem fáceis. Existem problemas de matemática financeira de razoável dificuldade. No entanto, eles se curvam diante de um estudo que tenha sido desenvolvido com preocupação na conceituação correta dos termos e suas definições. A matemática financeira estuda um conceito muito importante que é o valor do dinheiro no tempo, o qual não é considerado pela matemática pura, apesar da matemática financeira ser uma aplicação de progressões aritméticas e progressões geométricas.

Esta é apenas uma tentativa de resposta e, obviamente, isso está longe de ser uma resposta satisfatória para uma pergunta tão ampla. Quanto a segunda pergunta, poderíamos dizer que, dentre muitas outras coisas, ela serve para subsidiar grande número de cálculos que ocorre em finanças, além de ser de extrema importância no dia a dia das pessoas – é triste saber que uma pessoa que concluiu o ensino básico pode não saber tomar uma decisão de compra à vista ou a prazo. Serve também para saber que está faltando com a verdade o vendedor de uma determinada loja quando diz “... à vista você tem 10% de desconto e a prazo você pode pagar em 10 vezes sem juros...”. △

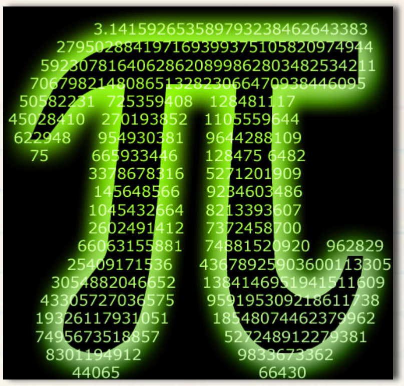
A GRAÇA ...

… diz que é capaz de arranjar dois números tais que: se os **somar**, se os **multiplicar** ou se **dividir** um pelo outro, os resultados são sempre iguais. E você, também é capaz?

*Quanto ao problema das moedas, proposto no Boletim anterior, mais uma vez a aluna Marileila C. de Lima nos enviou uma solução. A ideia da solução dela é a seguinte: divide-se as 105 moedas em 3 grupos, sendo dois deles contendo 52 moedas e um terceiro contendo apenas uma moeda. A 1.a pesagem consiste em comparar os grupos com 52 moedas. Se o peso for o mesmo, cada um desses grupos conterá uma *única* moeda falsa . Neste caso, a 2.a pesagem consiste em dividir quaisquer desses dois grupos em outros dois grupos de 26 moedas. Faz-se uma 2.a pesagem com esses dois novos grupos e aquele de maior peso conterá as 26 moedas verdadeiras. Por outro lado, se o peso na 1.a pesagem for diferente, escolhe-se aquele grupo de maior peso e o divide em outros dois grupos de 26 moedas. Faz-se a 2.a pesagem e o de maior peso conterá somente moedas verdadeiras. Observe que a hipótese de que o peso das moedas verdadeiras é diferente do peso das falsas foi essencial.

Versão eletrônica aqui http://bit.ly/boletim_3

OS PRIMOS DO PI



Um pi-primo é um número primo que aparece na expansão decimal de π em sua ordem natural (ignorando a vírgula!). Por exemplo 3 é um pi-primo, 31 também e o mesmo acontece com 314159, que são os seis primeiros dígitos de π. Os 38 primeiros dígitos desse irracional, que é

31415926535897932384626433832795028841,

também é um número primo.

Os primeiros 16 208, 47 577 e 78 073 dígitos de π também formam números primos, como calculou **Eric W. Weisstein** em 2006. Além disso, Weisstein também mostrou que o último π-primo tem 79 718 dígitos, ou seja, não há nenhum π-primo com mais de 79 718 dígitos.

Já tem gente procurando e-primos, isto é, números primos que aparecem na expansão decimal do número de Euler, denotado por 'e'. Por exemplo, 2718281 é um e-primo.

— Bibliografia

Weisstein, Eric W. "Pi-Prime." De MathWorld - A Wolfram Web Resource. http://mathworld.wolfram.com/Pi-Prime.html

Responsável: Francisco Medeiros, Prof. de Matemática do IFRN.