

DIA NACIONAL DA MATEMÁTICA – Sugestões para 2014

06 de maio

A intenção é:

Divulgar a Matemática como área de conhecimento; Sua história; Suas aplicações no mundo; Sua ligação com outras áreas de conhecimento; e Derrubar o mito de que aprender Matemática é difícil e privilégio de poucos.

O Dia Nacional da Matemática é comemorado no dia 6 de maio em homenagem ao dia de nascimento de Malba Tahan.

Foi instituído pelo projeto de Lei n. 3.482/2004, de autoria da deputada professora Raquel Teixeira.

O Prof. Júlio César de Melo e Souza que usou o heterônimo: Malba Tahan,

Nasceu em 06 de maio de 1895 no Rio de Janeiro – RJ

Morreu em 18 de junho de 1974 em Recife – PE, aos 79 anos.

Malba Tahan lecionou:

- Arte de Contar História
- Folclore
- História
- Geografia
- Física
- Matemática
- Didática da Matemática
- Didática Geral
- Literatura Infantil

Malba Tahan foi autor e escritor de mais de 100 livros sobre:

- Didática da Matemática
- História da Matemática
- Matemática Recreativa
- Literatura Infanto-juvenil

Suas histórias têm foco em aventuras misteriosas, com beduínos, xeiques, magos, sultões e princesas.

Dois livros conhecidos de Malba Tahan sobre a Matemática:

- O Homem que Calculava
- Matemática Divertida e Curiosa

<http://www.malbatahan.com.br/>

#Videoconferências realizadas pela SEE/SP sobre o Dia Nacional da Matemática

2013

http://media.rededosaber.sp.gov.br/SEE/HISTORIA_DA_MATEMATICA_08_05_2013.wmv

2012

http://media.rededosaber.sp.gov.br/see/DIA_NACIONAL_MATEMATICA_02_05_12.wmv

2011

http://media.rededosaber.sp.gov.br/see/dia_nacional_da_matematica_03_05_11.wmv

Este ano o foco será **Narrativas Matemáticas** envolvendo as competências: leitora e escritora, por meio de contos para incentivar o uso da literatura como recurso no ensino de Matemática.

Na próxima VC de 06/05/2014 serão apresentados os trabalhos de 5 D.E. (10 minutos cada)

Após as apresentações teremos 30 minutos de interação.

Os trabalhos podem ser audiovisuais e devem respeitar os direitos autorais, os direitos de imagem e o tempo determinado de exibição (no máximo 10 minutos).

Exemplo de uma Narrativa Matemática

“O epitáfio da tumba de Diofanto de Alexandria”

Esta Narrativa Matemática pode ser explorada como centro de interesse.

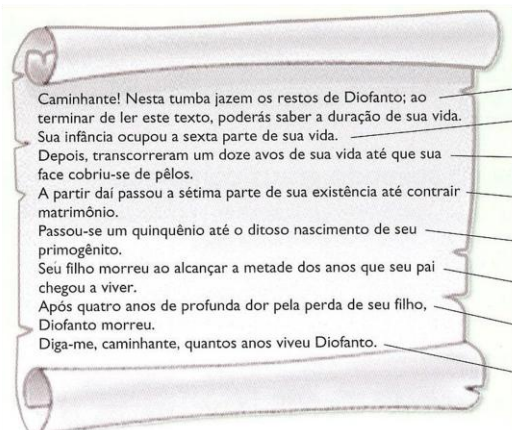
Ela pode ser associada à habilidade “Saber fazer a transposição entre linguagem corrente e a linguagem algébrica.” e/ou à habilidade “Saber traduzir problemas expressos na linguagem corrente em equações.” da 6ª série / 7º ano do Ensino Fundamental do Currículo de Matemática 2012 (p. 60)

Ressaltamos que uma mesma narrativa pode estar associada a mais de uma habilidade e pode ser explorada em mais de uma série/ano. Pode ser trabalhada com mais ou menos profundidade. (Concepção do “Currículo em espiral”)

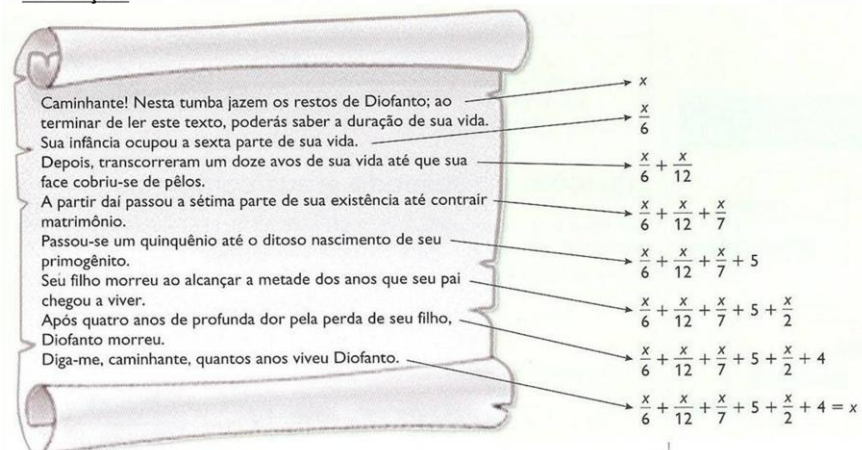
? VOCÊ SABIA?

O epitáfio da tumba de Diofanto de Alexandria

Na tumba de Diofanto de Alexandria, famoso matemático grego, havia um curioso epitáfio escrito em forma de problema algébrico, que dava detalhes sobre sua vida. Ver as frases à esquerda e sua expressão algébrica à direita. Resolvendo a última equação, podem-se calcular quantos anos viveu Diofanto.



Resolução:



Resposta:

Resolvendo essa equação, temos: $X = 84$.

Portanto, Diofanto viveu 84 anos.

=====

#Sugestões de atividades para as Unidades Escolares trabalharem sobre o “Dia Nacional da Matemática” 2014

- **Narrativas Matemáticas (tema que será foco neste ano)**
- Feira de Matemática
- História da Matemática
- Teatro sobre: História da Matemática e/ou Problemas do Malba Tahan
- Cartazes sobre a Importância da Matemática
- Oficinas/gincanas:
 - Jogos Matemáticos
 - Desafios Matemáticos
 - Curiosidades Matemáticas
 - Tangram
 - Mosaicos
 - Pipas
 - Origami
 - Resolução de Problemas
- Filmes e a Matemática:
 - [A Corrente do Bem \(2000\)](#)
 - [Mentes que Brilham \(1991\)](#)
 - [Nenhum a Menos \(1999\)](#)
 - [Uma Mente Brilhante \(2001\)](#)
- Vídeos sobre a História da Matemática:
 - A História do Número 1**
<http://www.youtube.com/watch?v=3rijdn6L9sQ>
O herói desta história é um mestre na arte do disfarce. Para algumas pessoas ele apareceu em forma de cunha, para outras como um cone. Mas independente da forma que assumiu, ele sempre foi o número "1". Sua história é a nossa história. É uma história de lutas, de sabedoria, de filosofia. Uma história sobre as origens dos números. Nós veremos como o "1" ajudou a criar as primeiras cidades, como ajudou a construir impérios, e como inspirou as mentes mais brilhantes da história. Também conheceremos sua participação no modo de funcionamento do dinheiro. Por fim veremos como o "1" se associou ao "0" para dominar o mundo em que vivemos hoje. O mundo digital que funciona com "1"s e "0"s.
 - A História da Matemática (Documentário da BBC - 2008)**
 - A História da Matemática – Episódio I – A Linguagem do Universo**
<http://www.youtube.com/watch?v=BWtrVYNS3BI>
 - A História da Matemática – Episódio II – O Gênio do Oriente**
<http://www.youtube.com/watch?v=Gyz7-VxoA1I>
 - A História da Matemática – Episódio III – As Fronteiras do Espaço**
<http://www.youtube.com/watch?v=AkUSSFwtldM>
 - A História da Matemática – Episódio IV – Ao Infinito e Além**
<http://www.youtube.com/watch?v=QyYePpmYf8w>
 - Pato Donald no País da Matemática**
<http://www.youtube.com/watch?v=wbftu093Yqk>
- Música e a Matemática:
 - Aula de Matemática – 1958 (Tom Jobim e Marino Pinto)
<http://www.youtube.com/watch?v=VwNf0KrX6qE&feature=endscreen>
 - Aula de Matemática – 1958 (Sylvia Telles)
<http://www.youtube.com/watch?v=oVUoivsmgpg&playnext=1&list=PL772CDC3CDD1A0BED>
 - Aula de matemática – 1958 (Emílio Santiago)

<http://www.youtube.com/watch?v=daUhQW-z0p4>
Os Números – 1964 (Raul Seixas)
<http://www.youtube.com/watch?v=OvhHwNuGXsk>

- Textos sobre a Matemática:

A Matemática e os problemas da vida

Fonte: Mundo Jovem - um jornal de ideias - ano 50 - nº 432 - novembro/2012

“O ensino de Matemática costuma provocar dois pensamentos contraditórios, tanto por parte do professor como por parte do aluno: a constatação de que se trata de uma área de conhecimento importante e, ao mesmo tempo, a insatisfação diante dos resultados negativos, com muita frequência, em relação à sua aprendizagem.” (Gonçalo Coelho de Alencar)

A Matemática desempenha papel decisivo, pois permite resolver problemas da vida cotidiana. Ela tem muitas aplicações no mundo do trabalho e funciona como instrumento essencial para a construção de conhecimentos em outras áreas curriculares. Do mesmo modo, interfere fortemente na formação de capacidades intelectuais, na estruturação do pensamento e na agilização do raciocínio dedutivo do aluno.

Por outro lado, a insatisfação do aluno revela que há problemas a serem enfrentados, como a necessidade de reverter um ensino centrado em procedimentos mecânicos, desprovidos de significado para o aluno. Há urgência em reformular objetivos, rever conteúdos e buscar metodologias compatíveis com a formação que hoje a sociedade reclama.

Partir da vida

A Matemática tem suas raízes assentadas no solo da vida cotidiana e é fundamental para as conquistas tecnológicas. É usada para executar as operações elementares que a vida diária requer, para desenhar as plantas de edifícios, para calcular a resistência dos materiais que serão empregados em construções, para projetar os circuitos de TV e para lançar no espaço os modernos foguetes.

No dia a dia, filhos de camponeses fazem uma Matemática peculiar, ligada às necessidades reais. Durante o plantio, desenvolvem noções de geometria ao trabalhar e dividir canteiros. Fazem estatísticas e cálculos ao contar e separar sementes. Finanças, ao estabelecer preços para produção. Lidam com volume e proporção ao estipular quantidade de adubo. Observam regularidades no crescimento e no formato das plantas. Tudo ao seu modo, com linguagem própria e pouca formalidade.

Na escola, esses jovens costumam levar um choque. A Matemática que lhes é imposta mais parece grego. Trata dos mesmos temas, mas despreza a informação que vem de casa. Tudo em nome do cumprimento de um currículo ultrapassado, abstrato. O resultado não poderia ser outro. O aluno cria aversão à disciplina, não vê utilidade nem importância no que é ensinado e, claro, vai mal.

Se alguém conhece esse fracasso, não se culpe e nem responsabilize o estudante. “O equívoco é do modelo, não das pessoas” afirma o professor Luiz Márcio Imenes, engenheiro civil, mestre em Educação Matemática e autor de livros didáticos. O principal equívoco é gastar 95% do tempo das aulas fazendo continhas. “O ensino deve estar voltado à resolução de problemas”, enfatiza.

Estudar Matemática é importante?

O estudo da Matemática dá ao aluno condições de interpretar situações cotidianas, permitindo que ele se insira no contexto sociocultural e no mercado de trabalho. Também desenvolve sua capacidade de argumentar, fazer conjecturas e propor mudanças. Permite que o aluno, ao trabalhar com a resolução de problemas ligados à sua realidade, desenvolva a criatividade e a crítica, estimulando o espírito da investigação e da pesquisa, tornando-o mais autônomo e ousado.

Mesmo com um conhecimento superficial da Matemática, é possível reconhecer certos traços que a caracterizam: abstração, precisão, rigor lógico, caráter irrefutável de suas conclusões, bem como extenso campo de suas aplicações.

A Matemática faz parte da vida de todas as pessoas, mesmo nas experiências mais simples. Por exemplo, nos cálculos relativos a salários, pagamentos e consumo, e na organização de atividades como agricultura, indústria, comércio, tecnologia. A vitalidade da Matemática deve-se também ao fato de que, apesar de seu caráter abstrato, seus conceitos e resultados têm origem no mundo real e encontram muitas aplicações em outras ciências e em inúmeros aspectos práticos da vida diária.

DICIONÁRIOS DE MATEMÁTICA

Dicionário Comentado de Matemática

“Conteúdos de Matemática dispostos em forma de dicionário”

Esta obra tem o intuito de apresentar conteúdos da Matemática tratados no Ensino Fundamental e Médio, organizados alfabeticamente em vocábulos e expressões, na forma de dicionário. A maior parte deles pretende trazer, além do embasamento teórico e representação geométrica (quando for o caso), entre outras informações, exemplos comentados e resolvidos. Procura mostrar ao leitor estratégias de resolução e encaminhamento, usando todo o mecanicismo necessário para que ele possa atentar a todas as “passagens”, ou seja, todo o “algebrismo” utilizado. A organização na forma de dicionário visa a tornar objetiva a consulta pelo leitor. Além disso, a concentração em um único volume dos conteúdos busca torná-lo prático e rápido para a consulta.

Formato: Livro

Autor: CHUEIRI, VANILDA MIZIARA MELLO

Autor: GONÇALVES, ELIETE MARIA

Idioma: PORTUGUÊS

Editora: CIÊNCIA MODERNA

Assunto: DICIONÁRIOS

Edição: 1ª

Ano: 2012

Dicionário de Matemática

“Edição de Bolso”

O Dicionário de matemática representa o melhor meio de dirimir dúvidas e obter, de forma rápida, mais conhecimentos sobre esta ciência que tão alto eleva o pensamento do homem. Os assuntos são apresentados numa linguagem simples e concisa, assim como se procurou fazer acompanhar a teoria de exemplos e exercícios. Espera-se que este trabalho, que não se afasta da pedagogia, seja coroado pela alegria de ser aceito entre os compêndios da matéria, sobretudo como referência para os jovens estudantes de matemática que buscam informações práticas e acessíveis.

Formato: Livro

Autor: CARDOSO, LUIZ FERNANDES

Idioma: PORTUGUÊS

Editora: L&PM EDITORES

Assunto: DICIONÁRIOS TEMÁTICOS E ENCICLOPÉDIAS

Edição: 1ª

Ano: 2008

Mini Dicionário on-line de Matemática

Matemática Essencial

Ensino: Fundamental, Médio e Superior

<http://pessoal.sercomtel.com.br/matematica/index.html>

Matemática para o Ensino Fundamental, Médio e Superior. Matemática Financeira. Passatempos. Cálculo Diferencial e Integral. Álgebra. Máximos e Mínimos. Equações Diferenciais Ordinárias. Variáveis complexas. Cálculos on-line. Harmonia Matemática. Notas de aulas. Sequências de Fibonacci, número de ouro e segmento áureo. Exercícios propostos e resolvidos.

MATEMÁTICA EM TODA PARTE



O Portal da TV Escola disponibiliza para você a série Matemática em Toda Parte. São doze episódios que mostram a presença de importantes conceitos matemáticos em nosso dia a dia, a partir de atividades sugeridas pelo professor Bigode.

Série:**Matemática em toda parte**

Matemática nas Finanças
Matemática na Feira
Matemática na Cozinha
Matemática na Arte
Matemática no Transporte
Matemática na Escola
Matemática na Construção
Matemática no Futebol
Matemática na Comunicação
Matemática no Sítio
Matemática na Música
Matemática no Parque

Mais séries sobre Matemática apresentadas no Portal da TV Escola:**Série: Perspectivas matemáticas**

Geometria: a matemática do espaço
Matemática e inclusão social

Série: Arte e matemática

Tempo e infinito
O Belo
Caos
Para o Infinito e Além

Série: A História da Matemática

As Fronteiras do Espaço
Os Gênios do Oriente
A Linguagem do Universo
Para o Infinito e Além

Série: O Legado de Pitágoras

Os Triângulos de Samos
Pitágoras e Outros
Desafiando Pitágoras

Série: Mão na Forma

Os Sólidos de Platão
O Barato de Pitágoras
Quadrado, Cubo e Cia.
Nas Malhas da Geometria

Documentário

Os Azulejos de Alhambra

Série "O Mundo da Matemática"

Nesta série de vídeos, com 14 episódios, os personagens estudam Matemática, sempre partindo de interesses pessoais ou necessidades escolares. Rafael é um adolescente que gosta de estudar Matemática e, sempre que pode, associa seus estudos às suas atenções para com Júlia, por quem nutre um carinho especial.

Parte da maioria dos episódios se passa no quarto de Rafael, uma garagem que foi adaptada para quarto depois que a irmã de Rafael se casou e ocupou o quarto dele para acomodar o filho. Também acontecem cenas na locadora do tio de Júlia, onde ela trabalha.

Júlia tem um irmão, o Julinho, que não é muito bom em Matemática e está sempre solicitando a ajuda de Rafael, seu colega de turma, para fazer trabalhos escolares da disciplina. Julinho trabalha na banca de revistas do seu tio e sonha em ser um empresário.

Há, nos episódios, um personagem que é sempre confundido por Rafael com o personagem de seu livro favorito O Homem dos Números. Esse personagem sempre muda de papel, mas sua função é esclarecer conceitos centrais de Matemática para Rafael, para os demais personagens dos episódios e para os videoespectadores.

A mãe de Rafael, que só aparece nos episódios por meio de sua voz, é também personagem importante na vida da turminha.

Gaya está presente em alguns dos episódios. Interessada em esportes, ela desperta em Rafael, Júlia e Julinho a vontade de estudar conceitos de Matemática que ajudam a compreender fenômenos físicos presentes em alguns esportes.

As animações e locuções dos episódios são riquíssimas do ponto de vista visual e conceitual.

Seja para aprender Matemática ou por entretenimento, a série de vídeos O Mundo da Matemática é de encher os olhos!

<http://webeduc.mec.gov.br/portaldoprofessor/matematica/condigital1/videos.html#ep05>

O TANGRAM

Tangram é um quebra-cabeça chinês formado por 7 peças (5 triângulos, 1 quadrado e 1 paralelogramo) Com essas peças podemos formar várias figuras, utilizando todas elas sem sobrepô-las. Segundo a Enciclopédia do Tangram é possível montar mais de 1700 figuras com as 7 peças. Esse quebra-cabeça, também conhecido como jogo das sete peças, é utilizado pelos professores de matemática como instrumento facilitador da compreensão das formas geométricas. Além de facilitar o estudo da geometria, ele desenvolve a criatividade e o raciocínio lógico, que também são fundamentais para o estudo da matemática. Não se sabe ao certo como surgiu o Tangram, apesar de haver várias lendas sobre sua origem. Uma diz que uma pedra preciosa se desfez em sete pedaços, e com elas era possível formar várias formas, tais como animais, plantas e pessoas. Outra diz que um imperador deixou um espelho quadrado cair, e este se desfez em 7 pedaços que poderiam ser usados para formar várias figuras. Segundo alguns, o nome Tangram vem da palavra inglesa "trangam", de significado "puzzle" ou "bugiganga". Outros dizem que a palavra vem da dinastia chinesa Tang, ou até do barco cantonês "Tanka", onde mulheres entretiam os marinheiros americanos. Na Ásia o jogo é chamado de "Sete placas da Sabedoria".

O TANGRAM

<http://www.youtube.com/watch?v=Vp9-JQDa-ww&feature=fvsr>

Tangram Kraftwerk Moore

<http://www.youtube.com/watch?v=kvkXpTzmUN4&feature=related>

Tangram

Programa "Peces"

<http://www.baixaki.com.br/site/dwnld57653.htm>

OBMEP

Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas

<http://www.obmep.org.br/>

Provas da OBMEP

<http://www.obmep.org.br/provas.htm>

SBM

Sociedade Brasileira de Matemática

<http://www.sbm.org.br/>

IMPA

Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada

<http://www.impa.br/opencms/en/>

IME

Instituto de Matemática e Estatística

<http://www.ime.usp.br>

CAEM

Centro de Aperfeiçoamento do Ensino de Matemática

<http://www.ime.usp.br/caem/>

Matematiquês

<http://www.matematiques.com.br/>

- Programas / Softwares de Matemática:
Programa WinPlot
<http://www.baixaki.com.br/download/winplot.htm>
Programa Graphmatica
<http://www.baixaki.com.br/site/dwnld9217.htm>
Programa GeoGebra
<http://www.baixaki.com.br/download/geogebra.htm>
Programa Cabri
<http://www.cabri.com.br/index.php>
Programa Poly Pro
<http://www.peda.com/polypro/>
-

Cartazes do IMPA – Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada

IMPA

Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada

<http://www.impa.br/opencms/en/>

Sem Matemática... ficamos no escuro (IMPA)

Sem Matemática... não saímos do lugar (IMPA)

Sem Matemática... ninguém anda (IMPA)

Sem Matemática... ninguém come (IMPA)

Sem Matemática... ninguém fala (IMPA)

Sem Matemática... ninguém vive (IMPA)

- Poesia e a Matemática:
Poesia - Aula de Matemática (Antonio Carlos Jobim e Marino Pinto, 1958)
Poesia - Na Aula de Matemática (Prof. Chico Nery, 12/09/1984)
Poesia - Beleza Matemática (Prof. Vanderley Cornatione, 23/01/2012)
Poesia - Matemática Além dos Números (Prof. Vanderley Cornatione, 09/12/2013)
Blog: www.vanderleyac.blogspot.com
-

Equipe Curricular de Matemática

Fevereiro/2014