



Editorial



Mais um ano lectivo se aproxima do fim! Mais um ano que termina bem, com sucesso, para aqueles que trabalharam e fizeram por isso! Para outros, felizmente poucos, mas sempre demasiados, o insucesso será o reflexo da sua falta de aplicação e de motivação! Para nós, professores, é altura de fazer a avaliação, sempre difícil e, algumas vezes, injusta! Procuramos ser justos mas, nem sempre o conseguimos!

Como se diz, “cada cabeça, sua sentença”!

Realizámos este ano várias actividades que, de uma forma geral, foram um êxito. A participação dos alunos foi boa e, para nós, um incentivo, para que no próximo ano lectivo as

voltemos a fazer. As Olimpíadas, o Dia do Pi, o Canguru Matemático, esta

Gazeta, o Laboratório da Matemática, a plataforma Moodle, foram lançadas e implementadas pelo Departamento de Matemática como uma mais-valia para melhorar os conhecimentos e o gosto pela Matemática, dos nossos alunos.

As férias, que se aproximam, sempre tão desejadas por todos nós, serão um período de descanso, mas também devem ser momento de reflexão e de preparação para o próximo ano lectivo.

**BOAS NOTAS E
BOM DESCANSO!**

Prof. Carlos Pauleta



Está provado que festejar o aniversário é saudável. A estatística mostra que aqueles que mais vezes festejam os seus anos mais velhos se tornam.

Nesta edição:

<i>Canguru Matemático sem Fronteiras</i>	2
<i>Dia do Pi - resultados</i>	3
<i>História da Matemática</i>	4
<i>Para passar o tempo</i>	5
<i>Laboratório da Matemática</i>	6
<i>Problemas e Desafios</i>	7
<i>Sites interessantes</i>	8

Destaques

Canguru Matemático

Mais uma vez se realizou esta actividade que teve grande adesão e participação por parte dos alunos.

Os nosso parabéns a todos!

pág. 2

Dia do Pi

Foi espectacular o êxito que teve esta actividade!

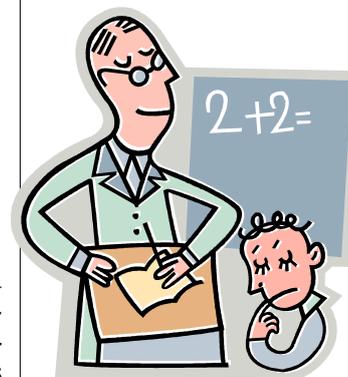
Pode ver aqui os trabalhos vencedores.



pág. 3

Laboratório da Matemática

Foi mais uma iniciativa para melhorar os conhecimentos de Matemática dos nossos alunos. Leia o que eles dizem!



pág. 6

CANGURU MATEMÁTICO SEM FRONTEIRAS



Realizou-se no passado dia 9 de Abril, na nossa escola, mais uma edição do concurso Canguru Matemático, verificando-se uma grande participação de alunos de todos os ciclos de ensino.

Quando, nas aulas, os professores esclarecem que o concurso canguru é uma prova para resolver problemas de matemática, alguns alunos perdem logo muito do seu entusiasmo; a palavra matemática ainda assusta muita gente, mas devemos insistir que estudar matemática é, essencialmente, aprender a raciocinar e a criar o hábito de tomar consciência do raciocínio pessoal realizado.

Por outro lado, e segundo o dicionário, a palavra “problema”, significa “obstáculo”; algo que é necessário transpor e que no decurso das nossas vidas nos surgirão sob as mais diversas formas.

Posto isto, este concurso tem como objectivo principal mostrar que a Matemática não é um “bicho-papão” dando a oportunidade aos estudantes de descobrirem o lado lúdico

desta disciplina ao mesmo tempo que ganham destreza na utilização de uma ferramenta poderosíssima para o seu futuro.

Como curiosidade, para quem “viu” o cartaz de publicidade do concurso, reparou que o símbolo ali representado era um canguru, símbolo da Austrália, país onde teve origem o concurso, e que foi escolhido pois nos seus movimentos de caminhadas e corridas eles nunca se movem para trás.

E é esta a mensagem que se pretende passar servindo várias finalidades: estimular e motivar o maior número de alunos para a matemática, uma vez que estão livres da pressão dos resultados, ao mesmo tempo que se incentiva a perseverança e desenvolve a confiança, a atenção e a autonomia para seguir sempre em frente.

Assim, o Departamento de Matemática agradece a todos os alunos e reforça o desejo de que o número de participantes aumente nas próximas edições do concurso.

*Prof. João Vaz e
Prof.ª Clara Oliveira*



π Dia do Pi

π
3.141
5926535
8979323846
2643383279502
8841971693993751

"A pesquisa do π está profundamente alicerçada no espírito explorador humano, tanto na nossa mente como no nosso mundo, e no desejo irremediável de testarmos os nossos limites."

No dia 14 de Março realizou-se na escola a comemoração do dia do Pi.

Este dia não foi seleccionado ao acaso. Foi escolhido devido ao valor aproximado às centésimas, deste número irracional: 3,14; mês 3, dia 14.

As actividades consistiram na exposição de trabalhos de pesquisa e de trabalhos criativos e/ou culinários que foram alvo de votação por parte dos alunos, Pais e Encarregados de Educação, pessoal auxiliar e administrativo, Professores e Conselho Executivo.

Houve uma grande adesão por parte de toda a Comunidade Escolar, especialmente dos alunos, que manifestaram uma grande satisfação e curiosidade durante a visita à exposição.

Foram apresentados 58 trabalhos na vertente criativa e 35 na especialidade culinária.

Os trabalhos foram votados pela criatividade e pelo aspecto (ou aparência) na especialidade culinária. No fim da votação os doces confeccionados foram adquiridos pela Comunidade Escolar com o objectivo de obter verbas para os prémios a entregar no dia 1 de Junho aos primeiros classificados de cada vertente.

Os vencedores dos trabalhos alusivos ao Pi foram:

Trabalho criativo

1º Lugar: Daniel Esteves, Ivan Silva, Jorge Oliveira e Rafael Esteves, do 6ºH

2º Lugar: Ana Gomes, Inês Gomes e Sara Guedes, do 6ºD

3º Lugar: Alexandre Lobo e Rodrigo Branco, do 7ºG

Especialidade culinária

1º Lugar: Ana Santos, Werica Costa, Inês Melim e Ana Paula Henriques, do 6ºD

2º Lugar: Maria João Brito, Daniela Costa e Mónica Celestino, do 8ºE

3º Lugar: Afonso Sousa e Francisco Ferreira, do 5ºB

Foi a segunda vez que esta actividade se realizou na escola mas deve ser uma actividade a repetir. Claro que para isso é fundamental o empenho de toda a Comunidade Escolar, que desde já está de Parabéns pela forma como se envolveu.



T. Criativo - 1º



T. Criativo - 2º



T. Criativo - 3º



E. Culinária - 1º

Prof.ª Mafalda Batalha e
Prof.ª Ana Sofia Mendes



E. Culinária - 2º



E. Culinária - 3º

ARQUIMEDES

Há muitos, muitos anos, mesmo antes de Cristo ter nascido, havia, em Siracusa, um rei chamado Hierão. Era conhecido por Hierão II por já ter havido, antes dele, um outro rei com o mesmo nome.

Um dia, Hierão encomendou uma coroa a um joalheiro, tendo-lhe entregue o ouro necessário para o seu fabrico. Acabada a coroa, o artesão foi levá-la ao rei que, embora tenha ficado muito contente com a perfeição da obra, desconfiou que o joalheiro tivesse substituído, por prata, parte do ouro que lhe tinha entregue.

Ora, o rei tinha um amigo, muito esperto, muito vivaço, chamado Arquimedes, que sabia matemática, física, engenharia e muitas coisas mais. Encarregou, então, Arquimedes de averiguar se a coroa era, de facto, totalmente de ouro ou se, na sua confecção, tinha sido utilizada prata.

Arquimedes não conseguiu logo resolver o problema. Pensou, pensou e nada. Um dia, em que preocupado com este assunto foi tomar banho, apercebeu-se de que, à medida que entrava na banheira, a água transbordava. Teve, então, uma ideia luminosa, uma ideia para resolver o problema e desmascarar o joalheiro. Entusiasmado com a descoberta, terá saído para as ruas de Siracusa, totalmente nu, gritando «Eureka! Eureka!», isto é, «Achei! Achei!».

Mas afinal, o que descobriu Arquimedes?

Quando se deita um berlinde, num copo cheio de água, o que acontece? A água transborda, porque dois corpos não podem ocupar, ao mesmo tempo, o mesmo espaço. A porção de água que transborda tem um volume igual ao do berlinde.

Agora, imagina um quilo de ferro e um quilo de plástico. Qual é que ocupa menos espaço, isto é, qual tem menor volume? O ferro, porque é mais denso. Logo, se deitarmos numa tina cheia de água um quilo de ferro e fizermos o mesmo, noutra tina, com o plástico, em que tina transborda menos água? Na tina onde mergulharmos o quilo de ferro, porque este ocupa menor volume.

Foi com base nestas ideias que Arquimedes resolveu o problema. Começou por pesar a coroa. Depois, arranjou dois blocos, um de prata e outro de ouro, ambos com o mesmo peso da coroa. Mergulhou o bloco de prata numa taça cheia de água e mediu a água que transbordou. Fez o mesmo com o bloco de ouro. Verificou, então, que o bloco de ouro não fez transbordar tanta água como o bloco de prata. Porquê? Porque o bloco de ouro era mais pequeno do que o de prata, isto é, tinha menos volume.

Finalmente, Arquimedes comparou o volume de água deslocado pela coroa com o volume de água que o bloco de ouro fez transbordar. Se toda a coroa fosse de ouro, as porções de água deslocadas seriam iguais. Mas não foi isso que aconteceu! A coroa fez transbordar mais água do que o bloco de ouro. Verificou, também, que a coroa fez transbordar um volume de água menor do que o bloco de prata. Isto significava que a coroa tinha um volume maior do que o bloco de ouro, mas menor do que o bloco de prata, ou seja, que o artesão tinha utilizado prata e ouro na confecção da coroa.

7ºE - N.º 9 - Denis Petrici

Blaise Pascal (1623-1662)

Matemático, físico, escritor e filósofo francês, deu um importante contributo para o desenvolvimento científico e, em particular, da Matemática. Aos 19 anos de idade inventou a primeira máquina de calcular (a pascalina), baseada num mecanismo semelhante ao que é utilizado nos conta-quilómetros dos automóveis. Pascal e Fermat são considerados os impulsionadores do **cálculo combinatório**, que nasceu com o interesse pelos aspectos matemáticos ligados aos jogos de azar.

Apesar de Pascal, tal como Tartaglia, ter o seu nome associado ao célebre triângulo aritmético, não foi o seu autor. Já no século XIV, este triângulo aparece numa obra de um matemático chinês.

5ºE - N.º 17 - Mariana Piedade



Como surgiu a raiz quadrada?

O símbolo raiz apareceu pela primeira vez em 1525, no livro de álgebra Die Cross, da autoria de Christoff Rudolff (1499-1545).

O símbolo, criado por Rudolff, não teve aceitação imediata nem mesmo na Alemanha, sua terra natal.

Sabe-se que, em 1655, John Wallis já utilizava o símbolo e o índice de raiz quadrada da mesma forma que hoje utilizamos.



7ºF - N.º 14 - Joana Armés

Os Sete dias da Semana e os 'Sete Planetas'

Os dias, nos demais idiomas - com excepção da língua portuguesa, mantêm os nomes dos sete corpos celestes conhecidos desde os babilónios:

- . Domingo - dia do Sol
- . Segunda - dia da Lua.
- . Terça - dia de Marte
- . Quarta - dia de Mercúrio
- . Quinta - dia de Júpiter
- . Sexta - dia de Vénus
- . Sábado - dia de Saturno



Prof.ª Anabela Hilário

Os Doze Meses do Ano

- **Janeiro:** homenagem ao Deus Janus, protector dos lares;
- **Fevereiro:** mês do festival de Februália (purificação dos pecados), em Roma;
- **Março:** em homenagem a Marte, deus guerreiro;
- **Abril:** derivado do latim Aperire (o que abre). Possível referência à primavera no Hemisfério Norte;
- **Maião:** acredita-se que se origine de Maia, deusa do crescimento das plantas;
- **Junho:** mês que homenageia Juno, protectora das mulheres;
- **Julho:** no primeiro calendário romano, de 10 meses, era chamado de quintilis (5º mês). Foi rebaptizado por Júlio César;
- **Agosto:** inicialmente nomeado de sextilis (6º mês), mudou em homenagem a César Augusto;
- **Setembro:** era o sétimo mês. Vem do latim septem;
- **Outubro:** Na contagem dos romanos, era o oitavo mês;
- **Novembro:** Vem do latim novem (nove);
- **Dezembro:** era o décimo mês

5ºI - N.º 3 - Ana Rita Batista

La pascaline

La pascaline (a pascalina) foi a primeira calculadora mecânica do mundo, planeada por Blaise Pascal em 1642.

Originalmente, ele pretendia construir uma máquina que realizasse as quatro operações fundamentais. O instrumento utilizava uma agulha para mover as rodas, e um mecanismo especial levava dígitos de uma coluna para outra. Pascal recebeu uma patente do rei da França para que lançasse a calculadora no comércio. O engenho, apesar de útil, não obteve aceitação.



7ºE - N.º 5 - Bárbara Inácio

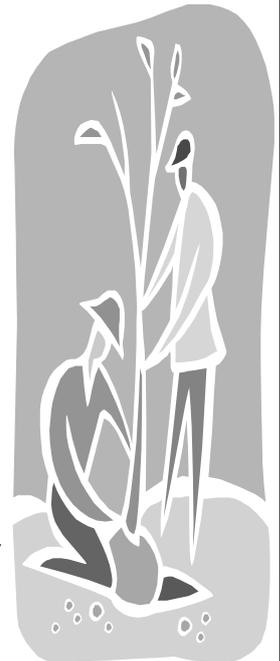
A NATUREZA

Dizei-me, ó Homens da Terra
Se podeis cuidar ou não
Da maravilha da Natureza
Que todos temos na mão

Ao olhar para Ti, Natureza
Vejo verdura sem fim
Tudo em Ti tem beleza
Como a flor do meu jardim

Com tanto esplendor que tens
Uma pura vida podemos ter
É difícil saber que o Homem
Tem olhos e não sabe ver

Depois do Homem Te estragar
Só me resta admiração
Eu prometo que vou lutar
Contra Tua destruição



6ºD - N.º 7 - Carolina Barreiros

As Meias

Uma meia, meia feita,
Outra meia por fazer;
Diga lá, minha menina,
Quantas meias vêm a ser?



Curiosidade com números

Vê o que acontece se multiplicarmos 37 por múltiplos de 3:

- 3 x 37 = 111
- 6 x 37 = 222
- 9 x 37 = 333
- 12 x 37 = 444
- 15 x 37 = 555
- 18 x 37 = 666
- 21 x 37 = 777
- 24 x 37 = 888
- 27 x 37 = 999

Curioso, não achas?

5ºI - N.º 21 - Rafaela Ferreira

Eles não se conhecem!

Professor: Vamos imaginar que tens um euro no bolso e pedes ao teu pai mais um euro. Com quantos euros ficas?

Aluno: Um euro.

Professor: Não sabes nada sobre matemática!

Aluno: E o senhor não sabe nada sobre o meu pai!!!

7ºF - N.º 22 - Rayane Jaques



NÓS POR LÁ...



Olá, leitores do jornal "Gazeta da Matemática".

Vamos apresentar-vos o **Laboratório de Matemática**, a oficina dos números e da diversão.

O objectivo é promover e aprofundar os conhecimentos matemáticos, desenvolver o nosso raciocínio, através da brincadeira, organizada pelas professoras Sofia Mendes e pela professora Clara Oliveira.

Para veres o que nós fazemos, deixamos aqui alguns exemplos:

- Problema da Maria - descobrir todos os caminhos que ela podia percorrer;
- Criação do super-cubo; (cubo gigante com muitos cubinhos pequeninos);
- Pentaminós - figuras formadas por cinco quadros geometricamente iguais;
- Problemas lógico-matemáticos;
- Sudoku;
- Jogo de tabuleiro - tabela de dupla entrada;
- Criação de um jogo - sobre a matemática;
- Escrita criativa - utilizando a língua portuguesa e a matemática; ...

Nesta Oficina conhecemos novos amigos e o outro lado da Matemática... o da imaginação!!

Agora podes ver que fazemos coisas divertidas e diversificadas.

Para o ano escolhe esta oficina!

Alunos do Laboratório de Matemática

LABORATÓRIO DA MATEMÁTICA

Problema do mês

Neste 3º período o Laboratório da Matemática tem um projecto novo, chamado *Problema do Mês*, no qual podes participar, se fores aluno do 5º ou 6º anos.



Os alunos do Laboratório criam o problema que é afixado mensalmente no Polivalente, no placard da Matemática. Tu podes concorrer resolvendo-os e colocando a resolução em caixa própria na Seimat. No final do ano haverá prémios para os três primeiros vencedores.

PARTICIPA!!!!!!!!!!



PROBLEMAS

Como se chama?

A mãe do Samuel tem três filhos. Taco, Teco ... e ...



Como se chama o terceiro filho?

7ºB - N.º 5 - Beatriz Silva

Jogo de xadrez

Na escola vai organizar-se um torneio de xadrez. Vão jogar: o Tiago, a Carolina, a Rita, a Teresa e a Joana. Cada um vai jogar com todos os outros jogadores. Quantas partidas vão ter que organizar?



5ºE - N.º 21 - Ricardo Xeira

SOPA DE LETRAS

L	P	L	A	T	A	O	L
G	H	P	Q	R	P	D	H
T	I	N	S	T	E	I	G
A	A	O	T	N	G	A	S
R	C	V	G	A	L	G	P
Q	Y	N	A	I	A	Q	S
U	T	D	L	L	I	R	A
I	A	E	I	T	A	A	R
M	U	S	S	J	Z	S	O
E	X	C	T	O	N	M	G
D	Q	A	P	B	R	I	Á
E	L	R	N	U	E	L	T
S	D	T	A	C	L	V	I
E	J	E	O	S	U	H	P
R	A	S	R	S	E	D	E

5ºB - N.º 4 - Filipa Condeça

5ºB - N.º 20 - Sofia Condeça

Soluções da Gazeta de Março 2008

Pág. 7 - O Pastor

Um tem 5 e o outro tem 7.

Pág. 7 - O Barqueiro

Lo, Co, Ca, B →
Lo, Co → Ca, B
B, Lo, Co → Ca
Lo → Ca, Co, B
B, Ca, Lo → Co
Ca → Lo, Co, B
B, Ca → Lo, Co
→ Lo, Co, Ca, B

9	4	7	1	6	2	3	5	8
6	1	3	8	5	7	9	2	4
8	5	2	4	9	3	1	7	6
1	2	9	3	8	4	5	6	7
5	7	8	9	2	6	4	3	1
3	6	4	7	1	5	2	8	9
2	9	1	6	3	8	7	4	5
7	8	5	2	4	1	6	9	3
4	3	6	5	7	9	8	1	2

Pág. 7 - As operações

$((8 + 7) \times 5) + 9 + 6 + 4 + 3 + 2 + 1 + 0 = 100$

DESAFIOS

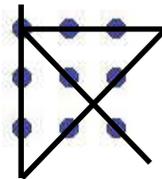
I.a. Em 1707; Basileia, Suíça.

I.b. Em Basileia.

I.c. Em 1723.

I.d. Publicou 868.

2.



3. A mãe deixou 12€, porque o Paulo tirou 6€ e o André pensando que era o primeiro tirou 3€ e quando a mãe chegou encontrou 3€.

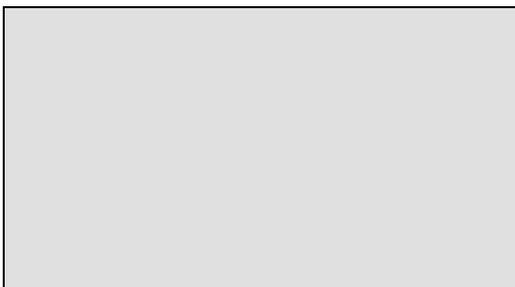
Desafios Desafios Desafios Desafios

1. Perguntas sobre Arquimedes.

- O que é que Arquimedes andou a gritar pelas ruas de Siracusa? _____
- Que produtos foram usados pelo artesão na confecção da coroa? _____
- Quando deitas um berlinde num copo cheio de água, o que acontece? _____

2. Soldados em fila.

Suponha que tem 10 soldados.
Forme 5 filas com 4 soldados em cada uma.
Onde está o erro? Ou será que está correcto?



6ºD - N.º 19 - Rafael Leitão

3. Galinhas e vacas.

5ºE - N.º 8 - Carolina Monteiro

Um dia antes de fugirem da quinta, as galinhas resolveram tirar uma fotografia juntamente com as vacas. Na fotografia tirada por uma das vacas podiam contar-se 34 patas. Na fotografia tirada por uma das galinhas viram-se 13 cabeças.

Quantas galinhas e quantas vacas havia na quinta?

R: _____

Escola
E. B. 2,3 de MAFRA

Rua Santa Casa da Misericórdia, nº 7
2640-528 Mafra
Tel: 261 815 468
Fax: 261 816 570

Envie os seus comentários e contribuições
para o correio electrónico:

gazetamat@gmail.com



**Departamento
de matemática**

A Gazeta está na Net:

<http://gazetamat.wordpress.com>

Sítios na Internet

<http://www.automaths.com/> - exercícios de matemática (em francês)

<http://www.supertmatik.com/> - Jogos didáticos

<http://alea-estp.ine.pt/index.html> - Acção Local de Estatística Aplicada

<http://www.fi.uu.nl/rekenweb/pt/> - Jogos e exercícios simples de Matemática

<http://www.mathsnet.net/intro.html> - Jogos e actividades matemáticas (em inglês)

<http://www.jogos.de/> - Jogos diversos, incluindo Matemática

<http://www.educacao.te.pt/> - Texto Editora

<http://www.sitiodosmiudos.pt/sitio.asp> - Porto Editora - O Sítio dos Miúdos

<http://office.microsoft.com/pt-pt/clipart/default.aspx> - Clipart da Microsoft

<http://www.geocities.com/matematicacomprazer/> - Aprender Matemática brincando

<http://praticamatematica.googlepages.com/> - Para praticar e saber mais (2º ciclo)

<http://www.minerva.uevora.pt/stclara/depart/mat.htm> - Recursos para o 2º ciclo

Desafios

Escola E. B. 2,3 de Mafra

Junho 2008

Nome: _____

Ano/Turma: _____ N.º _____