

DIA ABERTO, 29 jan – textos

ATIVIDADES:

O PROBLEMA DAS FILAS DE TRÂNSITO

Fugir à hora de ponta, é o sonho de todos! Aplicando técnicas da Investigação Operacional, descobriremos a melhor estratégia para retirar uma viatura de uma zona congestionada – cumprindo sempre as regras do trânsito, claro!

TURISMO MATEMÁTICO

A ONU declarou 2017 como o Ano Internacional do Turismo Sustentável para o Desenvolvimento. Aliar a matemática ao turismo constitui uma forma de aprendizagem, tanto ao nível cultural como da própria matemática. Olhar para o que nos rodeia e perceber que conceitos/procedimentos matemáticos estão, de forma mais ou menos visível, empregues é o grande desafio. Com os roteiros turísticos delineados tentamos evidenciar o nosso propósito de diversificar as situações do quotidiano nas quais a matemática surge associada a diferentes saberes e áreas do conhecimento.

MATEMÁTICA E CALENDÁRIO: CÔMPUTO DE DIAS, MESES E ANOS, ALGUNS JOGOS

Nestas atividades / jogos mostra-se como encontrar o dia da semana de uma data, antes ou depois da Reforma Gregoriana do Calendário em 1582, e também a data do Carnaval ou das férias da Páscoa, ou as medidas usadas para os meses e anos lunares e solares, ainda hoje em uso.

ORIGAMI - VAMOS DOBRAR A MATEMÁTICA

O origami é a arte japonesa de dobrar papel e o seu valor vai muito para além de uma simples atividade manual com resultados meramente decorativos. De facto, permite desenvolver conceitos de geometria, a visualização no espaço, a concentração, a motricidade e a cooperação, entre outros aspetos. Pretendemos mostrar também alguns conceitos matemáticos aliados à sua parte lúdica.

CUBO RUBIK

O cubo mais famoso do mundo é presença obrigatória! Quem já não tentou resolver um cubo de Rubik? Nunca conseguiu? Venha aprender. Se é capaz, quão rápido consegue fazê-lo?

SIMETRIAS – CALÇADAS DE LISBOA

A observação dos pavimentos é uma experiência matemática interessante. As calçadas de Lisboa ilustram várias simetrias, entre os 7 frisos, os 17 padrões e as 2 rosáceas que podem existir (a Matemática prova que não há mais!). Neste dia propomos um passeio com o nosso baralho de cartas, com o 8 de Copas - 8 de Ouros até ao 9 de Espadas - 9 de Paus, jogando com outros locais da cidade. O participante é quem escolhe o itinerário! Ponto de encontro: banca da Ludus.

Vitruvio vs Arduino

O Homem de Vitruvius, um dos desenhos mais conhecidos de Leonardo da Vinci, explora as proporções do corpo humano como se se tratasse de um padrão matemático. Utilizando o Arduino, programação C/C++ e recorrendo a sensores de ultrassons, vamos ler distâncias como o comprimento do braço, do pé, a altura... e descobrir se tem proporções perfeitas, segundo o ideal de beleza descrito por Vitruvius.

Desenhos até ao Infinito com Python

A programação é uma arte que deve estar ao alcance de todos, pois permite desenvolver o raciocínio lógico e matemático. Assim, utilizando a linguagem de programação Python e a Matemática, vamos criar

figuras geométricas e outras menos geométricas, como pentagramas, a espiral de Fibonacci, o floco de neve do Koch, o triângulo de Sierpinsky, o infinito e muito mais...

MiMa - Mathematics in the Making

O projeto europeu MiMa decorreu de 1 de dezembro de 2013 a 30 de novembro de 2015 e foi avaliado pela União Europeia como projeto de referência. Envolveu professores e alunos do 1º ciclo de 5 países: Alemanha, Hungria, Itália, Portugal e Reino Unido, na realização de atividades matemáticas *hands-on*.

Trazemos algumas dessas atividades: pavimentações com triângulos coloridos e "jogo dos triângulos", construção de "labirintos lógicos" e do dodecaedro rômbo.

Atividade realizada pelo ClubeMath (informações em <http://eventos.fct.unl.pt/clubemath/home>) e pela equipa portuguesa do projeto europeu MiMa - Mathematics in the Making (informações em <http://www.mathematicsinthemaking.eu/>).

TABUADA RECREATIVA É COM A ALFIII

A alfiii, uma marca portuguesa de jogos educativos que se baseia no lema "aprender a jogar" para criar jogos recreativos de elevado valor pedagógico, marca presença no evento com o Multipli e o Quadrado Preto.

O Multipli é um jogo que potencia o desenvolvimento do pensamento lógico e conhecimentos básicos de tabuada.

O Quadrado Preto, por sua vez, é um jogo que se baseia na aplicação da tabuada para lançar múltiplos desafios que desenvolvem não só o raciocínio matemático como também habilidades de observação.

Venha descobrir estas duas divertidas propostas de jogos alfiii e fique a conhecer a sua autora Ana la Féria.

JOGOS E PUZZLES TANTRIX

Originários da Nova Zelândia e premiados internacionalmente, os jogos/quebra cabeças Tantrix permitem atividades didáticas e divertidas para toda a família e para todas as idades. Neste dia aberto poderás experimentar os jogos: Tantrix discovery, estratégia, Gobble e Tantrix Match, bem como vários desafios e atividades desenvolvidas para crianças do primeiro ao terceiro ciclo.

MATEMÁTICA À PROCURA DO ÓTIMO!

Serão realizadas duas atividades:

1. Pacotes e pacotinhos. Quantos cabem numa caixa?

O empacotamento de volumes em espaços limitados é um problema de elevada complexidade. A sua importância em aplicações industriais e comerciais torna-o objeto de investigação em Matemática. A atividade consiste em colocar num volume determinado uma seleção de volumes mais pequenos aos quais correspondem diferentes valores e procurar obter o valor mais elevado no total da seleção.

2. Voa, voa! Pelo caminho mais curto. Qual o caminho a percorrer entre vários locais para que distância total seja a menor possível? A atividade consiste em procurar o caminho mais curto entre as capitais da Europa num tabuleiro com um mapa do continente.

EXPOSIÇÃO: A Matemática de M.C.Escher - SPM

As obras de M.C.Escher, o artista gráfico que muitos dizem ter alma de matemático, continuam a apaixonar o mundo. Para dar a conhecer a sua obra, a Sociedade Portuguesa de Matemática concebeu a exposição "A Matemática de M.C. Escher".

Maurits Cornelis Escher (1898-1972) nasceu na Holanda, mais precisamente em Leeuwarden. Depois do secundário pensou seguir arquitetura, mas o conhecimento travado com Samuel de Mesquita guiou-o na direção do Desenho. Canhoto, tal como Miguel Ângelo e Leonardo da Vinci, especializou-se no desenho de espaços impossíveis e na criação de ilusões de ótica através do uso da perspetiva, divisão regular do plano, geometria hiperbólica e topologia. Escher não tinha grande treino matemático, no entanto trocou correspondência com matemáticos, como os ingleses Harold Scott MacDonald Coxeter e Roger Penrose, de forma a aperfeiçoar o seu trabalho.

"A Matemática de M.C.Escher" conta com algumas reproduções digitais gentilmente cedidas pela Fundação Eugénio de Almeida, em Évora.

JOÃO MADUREIRART

Peças de autor de tábuas recicladas de skate (colares/anéis/brincos) e pequena amostra do projeto Artístico "Registo Sobre Rodas".

JumpingClay

Com a JumpingClay (massa de modelar) também se pode aprender matemática de forma lúdica.

Conceitos como proporção, simetria e noções de espaço são trabalhados de forma sistemática. Nesta actividade vai ser aplicado o conceito de fracção e vão ser construídas várias formas geométricas.

A partir de uma expressão numérica vamos tentar modelar um animal!

JOGOS E DESAFIOS MATEMÁTICOS

Atividade da oferta educativa do MUHNAC. Em parceria com a Associação Ludus, iremos explorar alguns puzzles, problemas históricos e jogos, incluindo os do Campeonato Nacional de Jogos Matemáticos. Uma forma de descobrir e criar o gosto pela Matemática em ambiente lúdico!

ENCONTROS

Giotto entrelaçando o Português, a História, a Educação Visual e a Matemática. Projeto da Escola Secundária Fernando Namora.

BANCAS:

OFICINA DIDÁTICA

LUDUSCIENCE

UNIVERSO DA PARÓDIA

TANTRIX

JOÃO MADUREIRART

LUDUS – Associação Ludus

SPM – Sociedade Portuguesa de Matemática

MORAPIAF