



Actividades Matemáticas

www.mat.uc.pt/actividades

Actividade 4 - 20.05.2006 - Grupo 10/12 anos

CONTAS INCRÍVEIS

PROBLEMA 1

O Sr. Incrível foi ao EASH (Encontro Anual de Super-Heróis). Este ano participaram 300 super-heróis. Entre os participantes, há 240 que já foram à Lua, ou a Vénus, ou a ambos, e há 160 que só foram à Lua. Sabendo que há 20 super-heróis que já foram à Lua e a Vénus, quantos super-heróis apenas foram a Vénus?

PROBLEMA 2

O Sr. Incrível pretende disfarçar-se para uma missão secreta, usando uma peruca, um bigode falso e um par de óculos. A Edna Moda deu-lhe duas perucas, quatro bigodes e três pares de óculos para ele escolher.

De quantas maneiras diferentes pode ele disfarçar-se:

1. usando apenas peruca e bigode?
2. usando peruca, bigode e óculos?

PROBLEMA 3

O guarda-roupa da Edna Moda está fechado com um cadeado que só pode ser aberto por quem conhecer o código certo, que é composto por três letras, do seguinte modo:

letra 1	letra 2	letra 3
---------	---------	---------

Sabendo que o código usa apenas as quatro letras E, D, N, A, calcula quantos códigos possíveis existem.



PROBLEMA 4

Quantos super-heróis, no mínimo, terão de participar no EASH (Encontro Anual de Super-Heróis) para termos a certeza absoluta que estão presentes pelo menos dois cujos nomes tenham as mesmas primeira e última iniciais?

Recorda que as duas iniciais podem ser quaisquer letras do alfabeto de 26 letras (que inclui K, W e Y).

PROBLEMA 5

O Sr. Gelado já esteve em Marte por diversas vezes, portanto conhece bem a linguagem dos marcianos. Ele sabe que:

- O alfabeto dos marcianos tem apenas três letras: A, B e C.
- As palavras marcianas contêm no máximo quatro letras.
- Qualquer sequência de uma, duas, três ou quatro letras é uma palavra em Marte.

Calcula quantas palavras há no dicionário marciano.