

Prezados Diretores de Escola e Professores de Matemática,

Os **Problemas Semanais** são um incentivo a mais para que os estudantes possam se divertir estudando Matemática, ao mesmo tempo em que se preparam para as Competições Matemática.

Por favor, deixem os problemas em local onde todos os estudantes da Escola possam tomar conhecimento, se sintam desafiados a resolvê-los e divirtam-se com as soluções.

Será altamente benéfico identificar os estudantes que resolveram os problemas e incentivá-los a obter soluções mais curtas, usando, sempre que possível, recursos elementares.

Por favor, divulguem os problemas!

Problemas Semanais

Data: 09/04/2012



Nível I (Alunos do 6o. e 7o. anos do Ensino Fundamental)

1.08. Sete copos estão sobre uma mesa – todos de cabeça para baixo. É permitido virar quaisquer 4 deles em um movimento.

É possível chegar a uma situação em que todos os copos estejam virados para cima?

Nível II (Alunos do 8o. e 9o. anos do Ensino Fundamental)

2.08. Um garoto distribuiu 2009 pedras em pilhas. A quantidade de pedras nas pilhas pode se repetir. Seja n o número de pilhas e m a quantidade de pedra que contém a pilha com maior quantidade de pedras.

Determine o maior valor possível para $m + n$.

Nível III (Alunos do Ensino Médio)

3.08. Em duas pilhas existem 72 e 30 doces, respectivamente. Dois estudantes, A e B, disputam um jogo, em que jogam alternadamente. O jogador A começa. Uma jogada consiste em retirar doces de uma das pilhas, de modo o número de doces retirados seja um múltiplo do número de doces da outra pilha.

Vence o jogador que retirar o último doce de uma das pilhas.

Quem vence: A ou B? Qual é a estratégia para vencer?