

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. 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: 12/03/2012



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

1.04. Um Professor de Matemática apresenta aos seus alunos 1275 cartões iguais e pede para que numerem um cartão com “1”, dois cartões com “2”, três cartões com “3”, ..., cinquenta cartões com “50”. Em seguida, o Professor coloca esses $1 + 2 + 3 + \dots + 50 = 1275$ cartões numa caixa. O Professor escolhe um aluno para retirar cartões com a regra: ele pode retirar, aleatoriamente, cartões da caixa, sem reposição.

Qual é o número *mínimo* de cartões que o aluno pode tirar para ter certeza que retirou 10 cartões com o mesmo número?

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

2.04. Existem três pilhas de carochos de feijão: com 19, 8 e 9 carochos respectivamente. Uma operação permitida é: você pode escolher duas pilhas e transferir um carucho de cada uma delas para a terceira.

Depois de várias dessas operações, é possível que em cada uma das pilhas haja 12 carochos?

Nível III (Alunos do Ensino Médio)

3.04. Escreve-se 268 números em volta de um círculo. O 17º número é 3, o 83º é 4 e o 144º é 9. A soma de quaisquer 20 números consecutivos é 72.

Encontre o 210º número.