

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 Matemáticas**.

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.

Outros problemas semanais podem ser vistos no endereço: www.ufrn.br/olimpiada/treinamento/2012

Identificando os estudantes que resolveram os problemas, incentive-os a enviar suas soluções para serem publicadas na nossa página na internet. Encaminhe as soluções para: **bene@ccet.ufrn.br**.

Por favor, divulguem os problemas!

Problemas Semanais

Data: 06/08/2012



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

1.24. Na etapa 0 escrevem-se os números **1, 1**.

Na etapa 1 intercala-se a soma dos números **1, 2, 1**.

Na etapa 2, entre cada par de números da etapa anterior, intercala-se a soma deles: **1, 3, 2, 3, 1**.

Uma etapa mais: **1, 4, 3, 5, 2, 5, 3, 4, 1**

Quantos números há na etapa 10?

Qual é a soma de todos os números que há na etapa 10?

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

2.24. Determine o menor número inteiro positivo que tenha todos os seus dígitos iguais a 4, e que seja múltiplo de 169.

Nível III (Alunos do Ensino Médio)

3.24. Imagine que cada ponto do plano cartesiano seja pintado com uma das três cores: vermelha, cinza ou azul, usando todas as três cores.

Prove que, não importa como os pontos sejam coloridos, para uma dada distância d , existe dois pontos de mesma cor cuja distância entre eles é d .