

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.

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: 25/06/2012**



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

**1.18.** Colocam-se 27 cubinhos de madeira iguais, com aresta medindo 1 cm, para montar um cubo maior. Um cupim parte do centro de um cubinho, colocado no centro de uma das faces do cubo maior. Comendo a madeira, o cupim liga, sempre por linhas retas, o centro de um cubinho ao centro de outro cubinho com face adjacente ao anterior. Desta forma, existe um caminho que passe por exatamente uma vez por cada um dos cubinhos e termine no centro do cubo maior?

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

**2.18.** Um viajante chega a um hotel de luxo sem dinheiro, mas com uma corrente de ouro formada por sete elos. O viajante acertou com o gerente do hotel que pagaria pela diária um elo da corrente, sem atrasar ou adiantar o pagamento, durante os sete dias. Como o viajante não sabia quanto tempo ia ficar decidiu pagar a despesa diariamente, cortando a corrente no menor número de pedaços. Quantos elos no mínimo teria que abrir para pagar o hotel diariamente?

### Nível III (Alunos do Ensino Médio)

**3.18.** Numeram-se os quadrados unitário de um tabuleiro de xadrez (8 por 8) com os números de 1 até 64, sendo um número por quadrado: a primeira fila com os números de 1 até 8, em ordem crescente, da esquerda para a direita; a segunda fila com os números de 9 até 16, em ordem crescente, da esquerda para a direita; e assim por diante. Colocam-se no tabuleiro 8 torres, de tal modo que nenhuma possa capturar a outra.

Que valor pode assumir a soma dos números dos quadrados unitários nos quais estão colocadas as torres?

(A torre, peça do jogo de xadrez, se move em linha reta, tanto na horizontal quanto na vertical, contanto que

não haja outra peça no caminho)

