

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](http://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](mailto:bene@ccet.ufrn.br).

**Por favor, divulguem os problemas!**

## Problemas Semanais

**Data: 27/08/2012**



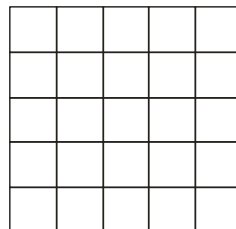
### Nível I (Alunos do 6o. e 7o. anos do Ensino Fundamental)

1.27. Um comerciante tem um bom estoque de dois tipos de vinhos, um dos quais é vendido por R\$ 10,00 a garrafa, e o outro por R\$ 5,00 a garrafa.

Como o comerciante pode misturar os dois vinhos para que ele possa vender por R\$ 8,00 uma garrafa, sem prejuízo?

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

2.27. Tem-se cinco cópias de cada uma das letras A, B, C, D e E para serem colocadas num tabuleiro 5 por 5, de modo que nenhuma letra seja repetida numa linha ou coluna.



Mostre como fazer ou prove que é impossível.

### Nível III (Alunos do Ensino Médio)

3.27. A bordo de um navio, que enfrenta uma terrível tempestade e corre perigo de naufrágio, estão quinze cristãos e quinze turcos. Para diminuir o peso e salvar o navio, a metade dos passageiros precisa ser lançada ao mar. Um cristão, com certo conhecimento de Matemática, sugere que todos devem ficar em volta de um círculo e que se inicie, em algum deles, uma contagem contínua de nove em nove, eliminando-se todos os que tiverem na posição nove.

Como as pessoas devem ser arranjadas no círculo para que, após a contagem, todos os cristãos sejam salvos, enquanto o restante fosse jogado ao mar?