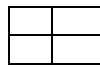




LISTA DE EXERCÍCIOS PARA TREINAMENTO - 2006

Lista 01

- 1) Represente o número $989 \cdot 1001 \cdot 1007 + 320$ com um produto de primos.
- 2) Na figura abaixo, temos um tabuleiro 2×2 . Coloque os números $1, 2, 3, \dots, 12$ sobre os segmentos da figura, de modo que as somas dos números sobre os lados de todos os quadrados unitários da figura sejam iguais.



- 3) A máquina de calcular de Nathália apresenta um defeito, que só permite efetuar dois tipos de operações:
 - (a) elevar um número ao quadrado, e
 - (b) obter de um número X com n dígitos ($n > 3$) um outro número $A + B$, onde A é o número formado pelos três últimos dígitos de X e B é o número formado pelos primeiros $(n - 3)$ dígitos de X .

Usando a calculadora de Nathália, pode-se obter o número 703 a partir de 604 ?

- 4) É possível separar o conjunto de números $S = \{1, 2, 3, \dots, 100\}$ em três subconjuntos disjuntos de modo que a soma dos números no primeiro conjunto seja divisível por 102 , a soma dos números no segundo conjunto seja divisível por 203 e a soma dos números do terceiro seja divisível por 304 ?
- 5) Encontre o menor número natural maior do que 1 que é no mínimo 600 vezes maior do que qualquer um de seus divisores primos.

Para ver informações sobre provas de Olimpíadas de Matemática de anos anteriores, bibliografia, Notas de Aula, Listas de Exercícios, acesse os endereços:

www.ufrn.br/olimpiada e www.obm.org.br

Data de realização das provas:

Olimpíada de Matemática do Rio Grande do Norte-2006: Fase 1 - 10/06/2006
 Fase 2 - 23/09/2006

Olimpíada Brasileira de Matemática: Fase 1 - 10/06/2006
 Fase 2 - 02/09/2006
 Fase 3 - 28 e 29/10/2006 - Níveis II e III