

## Paridade e Algoritmo da divisão

### O material que iremos usar é:

- Seções 1.1 e 2.1 da Apostila do PIC da OBMEP “Encontros de Aritmética”, F. Dutenhefner, L. Cadar.
- Seções 3.1 a 3.5 da Apostila 1 da OBMEP, “Iniciação à Aritmética”, A. Hefez.

Também estão disponíveis vídeos na página da OBMEP na Escola que contém explicações sobre os temas que veremos.

### Exercícios que discutiremos na aula:

#### Paridade (seção 1.1):

Exercício 2: Você pode encontrar cinco números ímpares cuja soma seja 100?

Exercício 6: Pedro comprou um caderno com 96 folhas e numerou-as de 1 a 192. Vitor arrancou 25 folhas do caderno de Pedro e somou os 50 números que encontrou escritos nas folhas. Esta soma poderia ser igual a 1990?

Exercício 7a: Os números de 1 a 10 estão escritos em uma linha. Pode-se colocar os sinais de “+” e de “-” entre eles de modo que o valor da expressão resultante seja igual a zero?

Exercício 9: Um tabuleiro 5x5 pode ser coberto por dominós 1x2?

Exercício extra: **(Eduardo Wagner – Edição Especial OBMEP 2006)** Em um quartel existem 100 soldados e, todas as noites, três deles são escolhidos para trabalhar de sentinela. É possível que após certo tempo um dos soldados tenha trabalhado com cada um dos outros exatamente uma vez?

#### Algoritmo da divisão (seção 2.1):

Exercício 1: Em cada caso calcule o quociente  $q$  e o resto  $r$  da divisão de  $a$  por  $b$ . Em seguida tire a prova verificando a igualdade  $a=q.b+r$

Exercício 2: Encontre o número natural que ao ser dividido por 7 resulta um quociente 4 e o resto o maior possível.

Exercício 5: Na divisão de dois números inteiros, o quociente é 16 e o resto é o maior possível. Se a soma do dividendo e do divisor é 125, determine o resto.