

**Exercício 1** *Você pode encontrar 5 números ímpares cuja soma seja 100?*

**Exercício 2** *Os números de 1 a 10 estão escritos em uma linha. Pode-se colocar os sinais de + e - entre eles de modo que o valor da expressão resultante seja igual a zero?*

**Exercício 3** *Os números de 1 a 11 estão escritos em uma linha. Pode-se colocar os sinais de + e - entre eles de modo que o valor da expressão resultante seja igual a zero?*

**Exercício 4** *É possível trocar um nota de 25 rublos em dez notas com valores 1,3 ou 5 rublos?*

**Exercício 5** *Um número foi obtido permutando-se os algarismos de outro número.*

a) *A soma desses dois números pode ser igual a 9999?*

b) *Essa soma poderia ser igual a 99999?*

**Exercício 6** *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?*

**Exercício 7** *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 8** *O produto de 22 números inteiros é igual a 1. Mostre que a soma não pode ser zero.*

**Exercício 9** *É possível formar um "quadrado mágico" com os 36 primeiros números primos?*

*OBS: Neste caso, "quadrado mágico" é uma tabela 6 X 6 contendo um número em cada célula de modo que as somas dos números ao longo de qualquer linha, coluna ou diagonal são iguais.*

**Exercício 10** *Um gafanhoto pula ao longo de uma linha. No seu primeiro pulo, ele anda 1cm, no segundo 2cm, no terceiro 3cm, e assim sucessivamente. Cada pulo o leva para a direita ou para a esquerda. Mostre que após 1985 pulas, o gafanhoto não pode retornar a sua posição inicial.*

**Exercício 11** a) *Qual é o valor da soma  $1 + 2 + 3 + \dots + 2014$ ? Esta soma é par ou ímpar?*

b) *Qual é a soma dos múltiplos de 3 entre 1 e 301? É par ou ímpar?*

**Exercício 12** *Um tabuleiro 5X5 pode ser coberto por dominós 1X2?*