

1ª Lista de Exercícios – PARIDADE

Orientadora: Karina Sevierio Rampazzi

1. (Problema 3.28, apostila 1 PIC da OBMEP, autor Abramo Hefez, página 60). Mostre que o dobro de um número ímpar é par mas nunca múltiplo de 4.
2. (Problema 3.29, apostila 1 PIC da OBMEP, autor Abramo Hefez, página 60). Determine a paridade do seguinte número: $(123275 + 346231)^{234} + (3451 + 4532)^{542}$.
3. (Questão 27.4, Conjunto de Problemas 27, autor S. Dorinchenko, página 58). Um número foi obtido permutando-se os algarismos de outro número. A soma desses dois números pode ser igual a 9999?
4. (Questão 20, capítulo 1, autor Dimitri Fomin e outros, página 8). 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?
5. (Problema 1, artigo “Eureka!, Edição Especial, 2007) de Farid o Wagner. 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?
6. (Questão 6, capítulo 1, autor Dimitri Fomin e outros, página 6). Kátia e seus amigos estão em um círculo. Os dois vizinhos de cada uma das crianças são do mesmo sexo. Se o círculo contém cinco meninos, quantas meninas estão neste círculo?
7. (Questão 8, capítulo 1, autor Dimitri Fomin e outros, página 7). Um tabuleiro quadrado 5x5 pode ser coberto por dominós 1x2?
8. (Questão 17, capítulo 1, autor Dimitri Fomin e outros, página 8). 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?