

Olimpíada Regional de Matemática da Grande Porto Alegre – 2000

Segunda Fase – Nível 1

1) Determine todos os números inteiros positivos $N < 100$ que possuem, em relação a 420 , o máximo divisor comum 6 , ou seja, $\text{mdc}(N, 420) = 6$.

2) Num tabuleiro 6×6 devem ser dispostas 6 peças 1×1 satisfazendo: em qualquer linha vertical, horizontal ou diagonal existe no máximo 1 peça.

3) Uma urna contém bolas pretas e uma segunda urna contém bolas brancas. Retiram-se bolas pretas da primeira urna e colocam-se na segunda. A seguir, procede-se ao inverso: retiram-se da segunda urna, em mesmo número, bolas que são colocadas na primeira urna. Ao final o número de bolas pretas na primeira urna é maior, igual ou menor que o de bolas brancas na segunda urna? Justifique sua resposta.

4) De um ponto qualquer no interior de um triângulo equilátero, traçam-se perpendiculares aos lados do mesmo. Demonstre que a soma dos comprimentos dos segmentos (do ponto a cada lado) é igual à altura do triângulo.

This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.