
XXV COMPETIÇÃO MATEMÁTICA DO RIO GRANDE DO NORTE - 2014

PROVA DA SEGUNDA FASE - NÍVEL I - (6^a e 7^a Séries) - 27/09/2014

Problema 1

Mariazinha pinta bolas: uma azul, uma vermelha, uma amarela, uma verde, uma azul, uma vermelha, uma amarela, uma verde, uma azul e assim sucessivamente, sempre mantendo essa mesma sequência de cores. Que cor Mariazinha pinta a bola de número 594?

Problema 2

Se $A = 10^9 - 987654321$ e $B = \frac{123456789+1}{10}$, qual o valor de \sqrt{AB} ?

Problema 3

Temos 100 cartões de mesmas dimensões. Os números inteiros de 1 a 100 são escritos nos cartões, um número por cartão. Depois de colocar todos os cartões num chapéu, embaralham-se os mesmos. Aleatoriamente, retiram-se do chapéu vinte e seis cartões. Prove que em dois desses cartões retirados, necessariamente os números escritos diferem por 1; 2 ou 3.

Problema 4

Sabe-se que a medida da área de um quadrado de lado ℓ é dada por ℓ^2 . Na figura abaixo mostram-se dois quadrados sobrepostos. O maior tem lado igual a 4cm, e o menor tem lado igual a 3cm. Quanto é a área da região pintada de cinza menos a área da região pintada de preto?

