
XXVI COMPETIÇÃO MATEMÁTICA DO RIO GRANDE DO NORTE - 2015

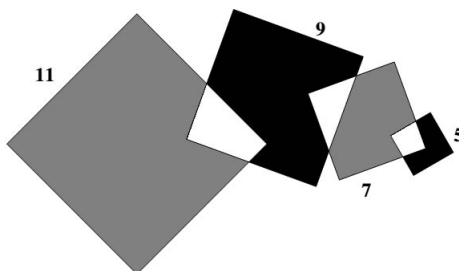
PROVA DA SEGUNDA FASE - NÍVEL II
(8º e 9º Anos do Ensino Fundamental) - 03/10/2015

Problema 1

Considere os números racionais $a = \frac{124}{421}$, $b = \frac{124124}{421421}$ e $c = \frac{1240124}{4210421}$. É correto afirmar que $a = b = c$? Justifique a sua resposta!

Problema 2

Na Figura a seguir, temos quatro quadrados, com lados medindo 11, 9, 7 e 5, respectivamente.



Quanto mede a área das regiões cinzas menos a área das regiões pretas?

Problema 3

Três triângulos retângulos tem lados com medidas expressas por inteiros. As medidas dos lados do primeiro e do segundo triângulo são respectivamente, 5, 12, 13 e 8, 15, 17. Sabendo-se que a medida da hipotenusa do terceiro triângulo mede 221, determine as medidas x e y dos catetos desse terceiro triângulo.

Problema 4

Mostre que para cada inteiro $n \geq 0$, o número $N(n) = 16^n + 8^n + 4^{n+1} + 2^{n+1} + 4$ é o produto de dois números maiores que 4^n .