



МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО, МЛАДЕЖТА И НАУКАТА
РЕГИОНАЛЕН ИНСПЕКТОРАТ ПО ОБРАЗОВАНИЕТО – ДОБРИЧ

УТВЪРЖДАВАМ:.....
НАЧАЛНИК НА РИО – ДОБРИЧ
ПЕТЪР ПЕТРОВ



НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО МАТЕМАТИКА
ОБЩИНСКИ КРЪГ – ? . 2012г.

X КЛАС

Зад. 1. А) Да се реши неравенството $\sqrt{x^2 - 2x + 1} \geq \frac{2}{4 - x}$

Б) За кои стойности на реалния параметър a уравнението $\sqrt{x^2 + 8x} - x = a$ има решение?

Зад. 2. Да се намерят стойностите на реалният параметър a , при които графиките на функциите $f(x) = 4x^2 + 8ax - a$ и $g(x) = 4ax^2 - 8x + a - 2$ лежат в една и съща полуравнина относно правата $y = -5$.

Зад. 3. Върху бедрото AC на равнобедрен $\triangle ABC$ с основа AB е избрана точка D , а върху отсечката BD – точка E така, че $BD = 2AD = 4BE$. Да се докаже, че $\sphericalangle EDC = 2 \sphericalangle CED$.

*Всяка задача се оценява със 7 точки. До областен кръг ще бъдат допуснати тези ученици, на които броят на точките е най-малко 16.
Време за работа – 4 часа.*

Желаем Ви успех!