



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО МАТЕМАТИКА
ОБЛАСТЕН КРЪГ – 30 март 2014 г.

ТЕМА ЗА 7 КЛАС

Задача 1. Даден е трапец $ABCD$, в който сборът от ъглите, прилежащи на по-голямата основа AB , е равен на 120° . Да се намерят ъглите на трапеца, ако $BC = 2AD$.

Задача 2. Да се намерят целите решения на уравнението $10xy + 16x + 5y = 2006$.

Задача 3. Нека $A = 3 \cdot 2^{2013}$. Да се докаже, че съществува:

- а) представяне на A в сума от последователни естествени числа (поне две);
- б) единствено представяне на A в сума от последователни естествени числа (поне две).

Всяка задача се оценява със 7 точки.

Време за работа 4 часа.

Пожелаваме Ви успех!