



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

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

ТЕМА ЗА 8 КЛАС

Задача 1. Даден е правоъгълен триъгълник ABC с хипотенуза $AB = 2a$ и медицентър G . Ако ъглополовящата AL ($L \in BC$) е перпендикулярна на медианата CM ($M \in AB$), намерете дължината на отсечката LG .

Задача 2. Ако m и n са естествени числа, за които

$$|m-1| + |m-2| + \dots + |m-2015| = n(n+1),$$

да се пресметне $m+n$.

Задача 3. Намерете всички двойки цели числа x и y , за които $x^2 + 4y^2 = 2014y$.

Всяка задача се оценява със 7 точки.

Време за работа 4 часа.

Пожелаваме Ви успех!