

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

Габрово, №5300, ул. “Брянска” № 30, тел./ факс 066/ 80 68 53; 066/80 54 11; e-mail: rio_gabrovo@yahoo.com

НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО МАТЕМАТИКА

ОБЩИНСКИ КРЪГ - 17.12.2012 г.

ТЕМА ЗА XI КЛАС

Зад. 1 Дадена е аритметична прогресия с членове $a_1 = 2x - 3$, $a_2 = 5x - 11$, $a_3 = 3x + 1$ и $a_n = 2013$. Пресметнете числото n .

7 точки

Зад. 2 Четири числа образуват геометрична прогресия. Сборът на първите две числа се отнася към сума на последните две като 1 : 4, а произведението на първите две числа е с 10 по-голямо от четвъртото число. Намерете числата.

7 точки

Зад. 3 Трапецът ABCD (AB е успоредна на CD, AB>CD) е с взаимно перпендикулярни диагонали и е вписан в окръжност. Продължението на височината DM (M ∈ AB) към основата на трапеца пресича описаната окръжност в т. N. Да се намери радиусът на описаната окръжност, ако AB = 8 и AN = $2\sqrt{2}$.

7 точки

Време за работа – 4 часа.

За областен кръг се класират учениците получили най-малко 16 точки.

Желаем Ви успех!