МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА
РЕГИОНАЛЕН ИНСПЕКТОРАТ ПО ОБРАЗОВАНИЕТО – ХАСКОВО

6300 Хасково, ул. "П. Евтимий" № 2, тел./факс 038/62 25 03, e-mail: rio_haskovo@mon.bg

Национална олимпиада по математика
Общински кръг – 12 декември 2015 год.

ТЕМА ЗА X КЛАС

Задача 1. Да се реши неравенството $\frac{x(x-2)^2(x^2-x-12)}{(1-x)(4x^2-4x+1)} \le 0$.

(7 точки)

Задача 2. Графиките на функциите $f(x)=ax^2+bx+c$ и $g(x)=9-x$ се пресичат в точките A и B. Графиката на $f(x)$ е парабола с връх точка $D(2,5;\,-2,25)$ и минава през точка $M(0;\,4)$.

а) Намерете стойностите на коефициентите a, b и c.

б) Намерете лицето на триъгълник ABD.

(7 точки)

math-bg.com

Задача 3. Намерете стойностите на реалния параметър a, за които за реалните корени на уравнението $x^2+(a+2)x-a+1=0$ е изпълнено $\frac{x_1}{x_2}+\frac{x_2}{x_1} \le 2$.

(7 точки)

Време за работа : 4 астрономически часа

За областен кръг се класират ученици, получили не по-малко от 70% от максималния брой точки.

Желаем Ви успех!