МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО, МЛАДЕЖТА 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 – 16 декември 2012 год.

ТЕМА ЗА X КЛАС

1зад.
Да се намери броят на целите числа, които са решения на неравенството
$\frac{20-x-x^2}{15x-2x^2-x^3} \geq 0$ и принадлежат на интервала $(-15,4]$.

(7 точки)

2 зад. Даден е правоъгълен триъгълник ΔABC с прав ъгъл при върха C и височина $CD=12$ см. към хипотенузата $AB(D \in AB)$. В ΔADC е вписана окръжност k_1 с център точка O_1 и радиус r_1, а в триъгълник ΔBDC е вписана окръжност k_2 с център точка O_2 и радиус r_2, при което $r_2 = 2$ см.

а) Да се намери дължината на радиуса r_1.

б) Да се намери лицето на триъгълника ΔO_1O_2C.

(7 точки)

3 зад. Дадена е функцията $f(x) = x^2 + (a-2)x - a$. Да се намерят стойностите на a, за които най-малката стойност на $f(x)$ в интервала $[1,3]$ е равна на -4.

(7 точки)

Време за работа : 4 астрономически часа

Желаем Ви успех!

math-bg.com