

Утвърждавам  
Началник на РИО-Благоевград:  
/Ивайло Златанов/

60<sup>-та</sup> НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО МАТЕМАТИКА  
ОБЩИНСКИ КРЪГ  
12.02.2010 г.

ТЕМА ЗА VI КЛАС

**1 зад.** Намерете стойностите на  $a$  и  $b$ :

$$\text{а) } a = \frac{-0,5 + \frac{9}{10} : 3 \frac{3}{5}}{\frac{5}{9} \cdot 1,17 + 0,35} \qquad b = \frac{1}{|-5|^3} \cdot (2 \cdot (-5)^4 - (-5)^3)$$

б) Като използвате намерените стойности на  $a$  и  $b$  от а) в правоъгълна координатна система  $Oxy$  нанесете точките  $A(-1,75 + a; 3)$  и  $B(b - 5; 3)$ . Намерете лицето на триъгълника  $AOB$ .

**Зад. 2** Всяка от страните на квадрат служи за диаметър на полуокръжност, разположена извън квадрата. Обиколката на фигурата, съставена от четирите полуокръжности, е равна на  $12\pi$  см.

- намерете лицето на квадрата;
- намерете лицето на получената от квадрата и четирите полуокръжности фигура;
- ако квадрата е основа на права призма с височина равна на 0,5 дм, намерете лицето на пълната повърхнина на призмата.

**Зад. 3** Правоъгълен паралелепипед с ръбове 10 см, 18 см и 6 см е разрязан на два паралелепипеда. Техните ръбове, измерени в сантиметри, са цели числа. Единият паралелепипед има с 50% по-голям обем от другия. Намерете лицето на повърхнината на по-малкия от двата паралелепипеда.

Всяка задача се оценява със седем точки  
Време за работа – 4 часа.

Пожелаваме Ви успех!