

60^{-та} НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО МАТЕМАТИКА
ОБЩИНСКИ КРЪГ – 12.02.2011 г.
VI клас

1зад. Намерете стойностите на a и b :

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

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 .

7 точки

2зад. Георги има 100 броя еднакви кубчета с дължина на ръба 2 dm. С част от тях той построил възможно най-голям куб. От останалите (може и не всички) отново построил възможно най-голям куб и го поставил върху първия куб. След това отново построил възможно най-голям куб и го поставил върху втория куб. Намерете:

- а) колко кубчета е използвал Георги;
- б) повърхнината на полученото тяло.

7 точки

3зад. В турнир по футбол участват 5 отбора, като всеки отбор играе по една среща с останалите отбори. Всеки отбор получава 3 точки при победа, 1 точка при равен резултат и 0 точки при загуба.

Колко са равните мачове в турнира, ако сборът на всички получени точки е 26?

7 точки

Време за работа – 4 часа

Желаем Ви успех!