



Утвърдил:

инж. Татяна Петрова
Началник на РИО – Ямбол

60 – ^{ТА} НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО МАТЕМАТИКА

ОБЩИНСКИ КРЪГ – 12.02.2011 г.

VI клас

Задача 1. Дадени са изразите

$$a = 6,6 - \left(13\frac{6}{7} - 1,6\right) + \left(13\frac{6}{7} - 2,6\right) - 6\frac{3}{5},$$

$$b = -1\frac{1}{5} + 9,5 - \left(17\frac{6}{7} - \frac{1}{2}\right) - \left|-6 - 3\frac{2}{5}\right| + \left(-\frac{1}{7} + 18\right).$$

а) Сравнете $|a|$ и $|b|$

б) Пресметнете $\frac{a-b}{|a|+|b|}$

в) Като използвате намерените стойности на a и b в правоъгълна координатна система Oxy нанесете точките $A(a-1; 3)$ и $B(6,6+b; 3)$. Намерете лицето на триъгълника AOB .

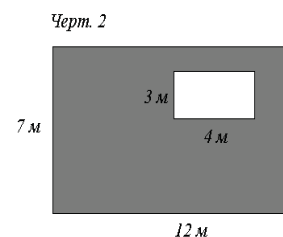
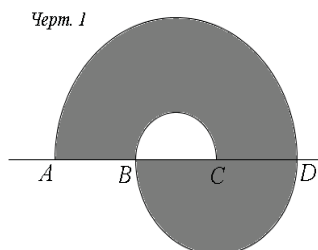
7 точки

Задача 2. Точките K, L, M и N са средите съответно на страните AB, BC, CD и DA на четириъгълника $ABCD$. Докажете, че лицето на четириъгълника $ALCN$ е равно на лицето на четириъгълника $KBMD$.

7 точки

Задача 3. В двора на Емил има басейн с формата на полукръг с диаметър $BC = 4$ м. Той е заобиколен от тревна площ, заштрихована на чертеж 1, ограничена от полуокръжности и отсечката AB .

Дължината на отсечките AB и CD са по 4 м. В двора на Сашо също има басейн – с правоъгълна форма с размери 3 м на 4 м, заобиколен от тревна площ с формата на правоъгълник с размери 7 м на 12 м, която е заштрихована на чертеж 2. В кой двор тревата покрива по-голяма площ?



7 точки

Време за работа – 4 часа.

ЖЕЛАЕМ ВИ УСПЕХ!