

60<sup>-та</sup> НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО МАТЕМАТИКА  
ОБЩИНСКИ КРЪГ – 12.02.2011 г.  
VI клас

1 зад. 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  $\frac{a-b}{|a|+|b|}$

7 точки

2 зад. В едно училище  $\frac{2}{3}$  от участниците в училищния кръг на олимпиадата по математика се класират за областния кръг, а  $\frac{3}{8}$  от участниците в областния кръг са получили награди. Първа награда е присъдена на двама ученика, втора награда – на 15 ученика, и трета награда – 25 ученика.

а) Намерете броя на учениците, участвали в училищния кръг;

б) Ако броя на участниците в училищния кръг на олимпиадата по физика е 25% от броя на явилите се на училищния кръг по математика, намерете колко ученици са участвали и на двете олимпиади.

7 точки

3 зад. 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

