

ОБЩИНСКИ КРЪГ НА ОЛИМПИАДАТА ПО МАТЕМАТИКА  
12. 02. 2011 г.

IV клас

**Зад.1** Обиколката на квадрат е 108 см. Същата обиколка има и правоъгълник, на който дължината е с 6 см по-голяма от широчината. Намерете лицата на двете фигури. Лицето на коя фигура е по-голямо и с колко?

7 точки

**Зад.2** Намери колко пъти трябва да прибавим най-малкото двуцифрено число към най-голямото трицифрено число с различни цифри, записано в обратен ред, за да се получи най-голямото четирицифрено число.

7 точки

**Зад.3** Равностранен триъгълник със страна 3 е разделен на 9 равностранни триъгълника със страна 1. Направете чертеж и поставете числата от 1 до 9 в тях, така че сборът на четирите числа във всеки от трите триъгълника със страна 2 да е един и същ.

7 точки

**Зад.1** От  $P_{\text{кв.}} = 4a = 108 \Rightarrow a = 108 : 4 = 27$  см (1 точка)

От  $P_{\text{пр.}} = 2(a + b) = 108 \Rightarrow a + b = 54 \Rightarrow b + 6 + b = 54 \Rightarrow b = 24$  (1 точка)

и  $a = 24 + 6 = 30$  (1 точка)

$\Rightarrow S_{\text{кв.}} = 27 \cdot 27 = 729$  кв. см (1 точка)

$a \Rightarrow S_{\text{пр.}} = 24 \cdot 30 = 720$  (1 точка)

$\Rightarrow S_{\text{пр.}} < S_{\text{кв.}}$  с  $729 - 720 = 9$  кв.см (2 точки)

**Зад.2** Определяне на най-малкото двуцифрено число 10 (1 т.)

Определяне на най-голямото трицифрено число с различни цифри 987 и записано в обратен ред-789 (1 т.)

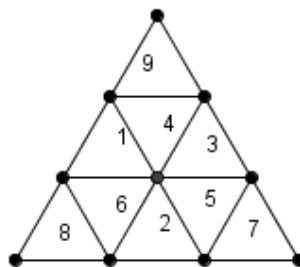
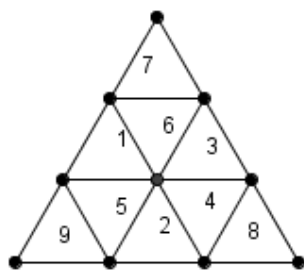
Определяне на най-голямото четирицифрено число 9999 (1 т.)

За съобразяване че  $K \cdot 10 = 9999 - 789 = 9210$  (2 т.), където  $K$  е числото, което търсим

За  $K = 9210 : 10 = 921$  (2 т.)

**Зад.3** За направен верен чертеж (1 точка); За дадено решение (6 точки)

Примерни решения:



Възможни са и други решения.