

LXV НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО МАТЕМАТИКА
ОБЩИНСКИ КРЪГ
12.12.2015 г.

V клас

Задача 1.

Семейство Иванови всяка година прави пътешествия в България. През 2015 година е посетило забележителностите в три области. Определете кои са те, ако знаете, че на всяка от тях съответства число, по-малко от 10, което се получава след пресмятане на стойността на всеки от изразите:

$$\begin{array}{l} \text{Благоевград:} \quad 27,7 - 11,7 : 0,45 \\ \text{Велико Търново:} \quad 38,75 \cdot 0,4 - 0,4 \cdot 8,75 \\ \text{Габрово:} \quad 39,846 : 5,8 - 5,8 \\ \text{Добрич:} \quad 23,14 - 12,104 \end{array}$$

а за Хасково - x е стойността на неизвестното от равенството: $x + (0,92 + 5,31) = 8$.

Коя от областите е посетена първа, ако е известно, че стойността на израза ѝ е най-малка?

7 точки

Задача 2.

От два пункта, разстоянието между които е 83 км, едновременно един срещу друг тръгват двама мотоциклетисти. Единият се движи със скорост 40,5 км/ч, а другият - с 1,5 км/ч повече от първия. Намерете разстоянието между тях:

- а) 0,6 часа след тръгването им;
б) 1,2 часа след тръгването им.

7 точки

Задача 3.

В таблица с шест колони са разположени последователно естествените числа от 1 до 492. С кръгче е оградено първото число от първия ред, второто – от втория ред, третото – от третия ред, четвъртото – от четвъртия ред, петото – от петия ред, шестото – от шестия ред. След това отново е оградено първото от следващия (седми) ред, второто от осмия ред и така нататък (както е показано в таблицата).

а) Колко са всички оградени числа в таблицата и кое е последното оградено число? Обосновете отговорите си.

б) Ако сборът от числата в един от редовете на таблицата е 633, намерете ограденото число в този ред.

①	2	3	4	5	6
7	⑧	9	10	11	12
13	14	⑮	16	17	18
19	20	21	⑳	23	24
25	26	27	28	⑳	30
31	32	33	34	35	⑳
⑳	38	39	40	41	42
43	④	45	46	47	48
49	50	⑤	52	53	54
55	56	57	⑤	59	60
61	62	63	64	⑤	66
67	68	69	70	71	⑦
⑦	74	75	76	77	78
79	⑧	81	82	83	84
...

7 точки

*До областен кръг ще бъдат допуснати ученици,
които са получили най-малко 16 точки.*

Време за работа – 4 часа.

Желаем Ви успех!