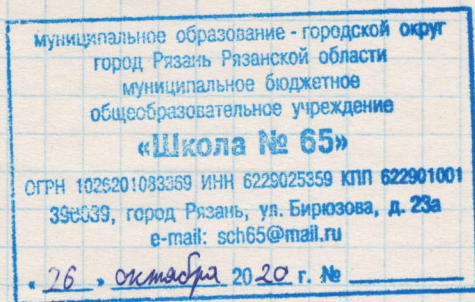


М 11-1



Олимпиадная работа

по математике

ученика 11 Б класса

МБОУ "Школа № 65"

Засельского Марка Павловича

(11.03.2003)

Голникова Ольга Викторовна

1	2	3	4	5	6
75	05	75	05	75	05

Всего: 215

Решение задачи

№1

Нет, не может. ✗

$$x + y = 1 \Rightarrow x = 1 - y$$

$$(1 - y)y > 0,3$$

$$y - y^2 > 0,3$$

$$y - y^2 - 0,3 > 0$$

$$10y - 10y^2 - 3 > 0$$

$$10y^2 - 10y + 3 \leq 0$$

$$D = 100 - 4 \cdot 10 \cdot 3 - \text{нет решений}$$

75

Ответ: Нет, не может.

№3

$a \neq -1$, т.к. при значении -1 выражения неравенство
 будет неверно.

75

Если $a < -1$, то при сокращении $(a+1)$ знак
 неравенства меняется.

При $a < -1/3$ выражение справа будет отрицательно и неравенство будет неверным.

При любом $a \geq -1/3$ можно подобрать такое выражение x , что выражение будет ложно.

Если $a \geq -1$, то знак неравенства остается

$$x^2 - 4(3a+1) \geq 0$$

$$x^2 - 4x^2 \geq 4(3a+1)$$

$$\text{Ответ: } (-1; -\frac{1}{3})$$

№ 5

Запишем числа в следующей последовательности:

25, 1, 24, 2, 23, 3, 22, 4, ..., 14, 12, 13.

Любые два из них равны в сумме 25 или 26

тогда, когда являются соседними. Значит

среди этих чисел подходят те, что стоят
не под нечетными номерами.

Ответ: единственный.