

1.

Решите неравенство:

$$(x - 3)\sqrt{7x - x^2 - 10} \geq 0$$

Ответ:  $x \in \{2\} \cup [3; 5]$ 

2.

В честь своего десятилетия торговая сеть устроила лотерею. Стоимость одного лотерейного билета равна 50 р. В лотерее есть три вида выигрышей: с шансом 10% можно получить 100 р., с шансом 1% – 1000р., а еще один выигрыш можно получить с шансом 0,1%.

Какова должна быть сумма выигрыша в этом случае, если торговая сеть хочет заработать на этой лотерее половину стоимости всех проданных лотерейных билетов? (Можно считать, что количество проданных билетов достаточно велико. Билет может выиграть несколько разных призов).

Ответ: **5 000 рублей**

3.

Какое из двух чисел больше:

$$2016^{2018} + 2018^{2016} \text{ или } 2016^{2016} + 2018^{2018} ?$$

Ответ: **Второе число больше**

4.

10 различных натуральных чисел, больших единицы, записали в порядке возрастания. Оказалось, что каждое число, кроме первого, делится на какое-нибудь из предыдущих. Сумма всех 10 чисел равна 275.

Найдите эти числа.

Ответ: **5 | 10 | 15 | 20 | 25**  
**30 | 35 | 40 | 45 | 50**

5.

Решите уравнение:

$$|x - 1| - |x - 2| + |x - 3| - |x - 4| + |x - 5| - |x - 6| = 0$$

Ответ:  **$x = 3,5$** 

6.

Стороны треугольника ABC удовлетворяют соотношению  $AB^2 + AC^2 = 5BC^2$ . Медианы, проведенные из вершин B и C, пересекаются в точке M.

Найдите  $\angle BMC$ .Ответ:  **$\angle BMC = 90^\circ$**