



Задания второго этапа республиканской олимпиады по учебному предмету
«Математика»
2019/2020 учебный год

8 класс

(время выполнения задания- 4,5 часа)

1. В трёхзначном числе зачеркнули первую цифру слева, затем полученное двузначное число умножили на 7 и получили исходное трёхзначное число. Найдите такое число.

2. При $x > y > 2019$ докажите неравенство $\frac{2019}{x} + \frac{x}{y} + \frac{y}{2019} > \frac{x}{2019} + \frac{y}{x} + \frac{2019}{y}$.

3. Решите в целых числах уравнение $20x^2 - 19y^2 = 2019$.

4. Какое наименьшее число фишек можно поставить на доску 2018×2018 так, чтобы в каждой строке было четное количество фишек, а в каждом столбце нечетное?

5. В трапеции $ABCD$ основание BC в два раза меньше основания AD . Из вершины D опущен перпендикуляр DE на сторону AB . Докажите, что $CE = CD$.