

Задания муниципального этапа ВсОШ по математике

8 класс

8.1. Найдите все такие трехзначные числа N , что сумма цифр числа N в 11 раз меньше самого числа N .

8.2. В школе 30 классов и 1000 учащихся. Докажите, что есть класс, в котором не менее 34 учеников.

8.3. Вычислите $\frac{1}{20} + \frac{1}{30} + \frac{1}{42} + \frac{1}{56} + \frac{1}{72} + \frac{1}{90} + \frac{1}{110} + \frac{1}{132}$.

8.4. Может ли в остроугольном треугольнике биссектриса быть в 2 раза больше высоты, проведенной из той же вершины?

8.5. Учитель изготовил 50 палочек длины $1, 2, \dots, 50$ см и хочет разделить их между 25 мальчиками, дав каждому по две палочки. Мальчик будет рад, если половина одной его палочки окажется длиннее другой палочки. Сможет ли учитель разделить палочки так, чтобы все мальчики порадовались?