

**Задания муниципального этапа
всероссийской олимпиады школьников по математике
2024-2025 уч.г.
8 класс**

8.1 На полке лежат коробки с карандашами. В каждой коробке одно и то же число карандашей. Если ученики класса разделят поровну между собой карандаши из двух коробок, то 1 карандаш будет лишним. Если ученики класса разделят поровну между собой карандаши из трех таких коробок, то 13 карандашей будут лишними. Сколько учеников в классе?

8.2 Какое из чисел больше 31^{11} или 17^{14} ?

8.3 В ряд выписаны сорок пять чисел. Сумма любых четырех из них больше 40. Обязательно ли сумма всех сорока пяти чисел будет больше 450?

8.4 В некоторой школе города Курска несколько восьмых классов. За год восьмиклассники собирались вместе 40 раз. Каждый раз на такой встрече присутствовало ровно 10 школьников, причем никакие двое из присутствующих не встречались более одного раза. Докажите, что число восьмиклассников в школе больше 60.

8.5 В трапеции $ABCD$ углы A и B прямые. Диагонали трапеции пересекаются в точке O . Боковая сторона AB равна 3 см. Площадь треугольника AOD на 6 см^2 больше площади треугольника BOC . Найдите разность длин оснований трапеции.