

*Региональная предметно-методическая комиссия
по математике*



**ВСЕРОССИЙСКАЯ
ОЛИМПИАДА
ШКОЛЬНИКОВ**

*Задания муниципального этапа
всероссийской олимпиады школьников
2024/2025 учебного года
по математике
9 класс*

Составители:

Балаба Ирина Николаевна

Ваньков Борис Петрович

Рарова Елена Михайловна

Реброва Ирина Юрьевна

Родионов Александр Валерьевич

Контактный тел.: +7 (920) 752-86-57

Тула 2024

Всероссийская олимпиада школьников по математике 2024–2025
Муниципальный этап
9 класс

9.1 Несколько мальчиков пошли в лес за грибами. Один из них нашел 6 грибов, а остальные по 13. В другой раз за грибами отправилось другое число мальчиков. Один из них нашел 5 грибов, а все остальные по 10. Сколько мальчиков собирали грибы в первый и во второй раз, если известно, что в обоих случаях было собрано одинаковое число грибов, причем это число больше 100, но не превышает 200?

9.2 Миллион представлен как сумма двух натуральных слагаемых, каждое из которых делится на сумму цифр другого. Докажите, что слагаемые чётны.

9.3 Каждую сторону и каждую диагональ выпуклого шестиугольника покрасили в один из двух цветов — красный или синий. Докажите, что найдётся хотя бы один треугольник, образованный тремя вершинами и отрезками между ними, такой, что все его стороны окрашены в один цвет.

9.4 Квадратная таблица 10×10 заполнена различными натуральными числами от 1 до 100 по порядку так: слева направо первая строка 1, 2, 3, ..., 10, вторая строка 11, 12, 13, ..., 20 и так далее. Затем часть чисел стерли таким образом, что во всех строках и столбцах таблицы осталось ровно по 5 чисел. Найдите сумму оставшихся чисел.

9.5 В равнобедренной трапеции провели диагонали и высоты из вершин верхнего основания. Докажите, что сумма площадей заштрихованных треугольников равна площади заштрихованного пятиугольника.

