

Всероссийская олимпиада школьников 2025-2026 учебный год

Муниципальный этап

Математика

7 класс

Продолжительность – 180 минут

Максимальный балл – 35

Задача №1

Воробьёв, Сеницын и Орлов — студенты, каждый из которых увлекается тремя предметами из четырёх: биологией, химией, историей и математикой.

Сеницын: «Воробьёв - единственный из нас, кто любит историю. Орлов и я увлекаемся одними и теми же предметами. Мы все считаем биологию интересной наукой. Двое из нас любят и химию, и биологию».

Орлов: «Нам всем нравится математика. Сеницын - историк. В одном из увлечений мы расходимся с Воробьёвым. Сеницын и Воробьёв любят химию».

Воробьев: «Есть только один предмет, который любим мы все. Математикой увлекаюсь я один. Каждый из нас любит разное сочетание предметов. Орлов ошибается, говоря, что Сеницын и я увлекаемся химией».

Только два из высказываний каждого студента истинны. Какими предметами увлекается каждый?

(7 баллов)

Задача №2

Три друга — Владимир, Игорь и Сергей преподают математику, физику и литературу в школах Тулы, Рязани и Калуги. Владимир работает не в Рязани, Игорь — не в Туле, туляк преподаёт литературу, рязанец — не

физику, Игорь — не математику. Какой предмет и в каком городе преподает каждый из них?

(7 баллов)

Задача №3

Набор состоит из гирь с целочисленными массами. Известно, что если из набора убрать любую из гирь, то остальные можно разложить по двум чашкам весов так, что весы будут в равновесии. Доказать, что в наборе нечётное число гирь.

(7 баллов)

Задача №4

Каждому из 35 ребят дали решить по выбору одну из 17 задач. Верно ли, что среди них всегда найдутся трое, которые решали одну и ту же задачу?

(7 баллов)

Задача №5

25 борцов играют по олимпийской системе (проигравший выбывает). За какое наименьшее количество встреч можно определить победителя?

(7 баллов)