Категория 4 (9–10-11 классы)

Всего вопросов: 35

Программа Математической Олимпиады

Раздел А: Геометрия

А1. Планиметрия	А2. Геометрия — Стереометрия
- Симметрия. - Теорема Пифагора. - Подобие. - Площадь простых плоских фигур. - Вычисление углов (параллельные и нормальные углы, углы в окружности, углы в треугольниках и простых многоугольниках). - Окружности. - Парабола. - Поворот, перенос, масштабирование. - Координаты точек без вычислений. - Простые правильные многоугольники.	- Пространственные отношения. - Кубы, призмы, пирамиды. - Сферы, конусы, цилиндры. - Платоновы тела. - Объем. - Трехмерное движение одномерных и двумерных объектов (например, узлы, складывание и т. д.).

Раздел Б: Теория Чисел

- Числовые головоломки.
- Простое использование степеней чисел.

- Простые числа.
- Использование разложения на простые множители (низкий уровень).
- Использование цифр.
- Числовые закономерности.
- Простые диофантовы уравнения.
- Очень простые вычисления по модулю, без модульного исчисления.

- **Раздел В: Алгебра**

В1. Функции, Последовательности	В2. Алгебра
- Интерпретация простых графиков. - Простые арифметические и геометрические прогрессии. - Простые функциональные уравнения. - Простые конечные рекурсии.	- Сложение, вычитание и умножение многочленов. - Степени и корни. - Уравнения, простые квадратные уравнения. - Простые системы линейных уравнений. - Простые неравенства; решения в виде интервалов.

Раздел Д: Логика

Д1. Комбинаторика и Вероятность	Д2. Логика / Головоломки

- Простая комбинаторика, например, исчисляемые перестановки. - Простая вероятность без теоретических знаний. - Принцип включения-исключения.	- Логические задачи, которые можно решить за ограниченное количество шагов или путем анализа ограниченного числа случаев или гипотез. - Логические головоломки.