8 класс

***Задача 1.*** *Это план квартиры, которую родители Гриши хотят купить через агентство недвижимости (см. рис.).*



*Рисунок. План квартиры*

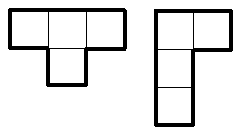
*Для вычисления общей площади квартиры (включая террасу и стены) можно измерить размеры каждой комнаты, рассчитать площадь каждой из них и сложить все площади.*

*Однако существует более эффективный метод, при котором для вычисления общей площади квартиры нужно измерить только 4 отрезка. Укажите четыре отрезка, которые нужно измерить, чтобы вычислить общую площадь квартиры.*

***Задача 2.*** *a, b и c – три различные цифры, отличные от нуля. Если сложить все шесть двузначных чисел, которые можно записать с их помощью, не повторяя одну и ту же цифру в числе дважды, получится 176. Найдите эти цифры (укажите все возможные варианты).*

***Задача 3.*** *Три богини пришли к юному Парису, чтобы тот решил, кто из них прекраснее. Афродита: "Я самая прекрасная." Афина: "Афродита не самая прекрасная." Гера: "Я самая прекрасная." Афродита: "Гера не самая прекрасная." Афина: "Я самая прекрасная." Все утверждения прекраснейшей из богинь истинны, а все утверждения остальных богинь ложны. Определите прекраснейшую из богинь.*

***Задача 4.*** *Назовём треугольник простым, если градусные меры всех его углов являются простыми числами. Существует ли простой треугольник, который можно разрезать на два простых треугольника?*

***Задача 5.*** *Докажите, что не существует клетчатого многоугольника из 28 клеток, который можно разрезать и на 7 четырёхклеточных фигурок вида буквы «Т», и на 7 четырёхклеточных фигурок вида буквы «Г» (см. рисунок). Фигурки можно поворачивать и переворачивать.*