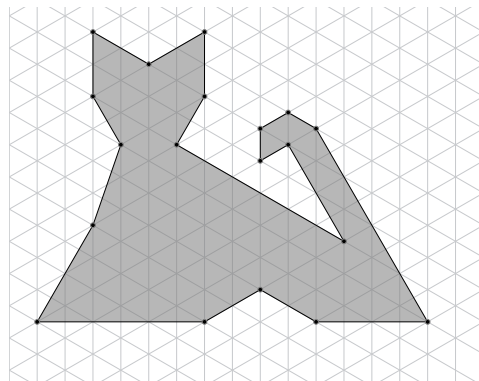


Задача 1.

Две группы путешественников совершили автопробег «Москва – Владивосток». В первой группе каждый взял по 7 кг консервов, 5 кг сухофруктов и 3 кг круп, и за время поездки залил 120 литров бензина. Во второй группе каждый взял по 10 кг консервов, 4 кг сухофруктов и 6 кг круп, и за время поездки залил 160 литров бензина. За время автопробега все путешественники в обеих группах вместе залили 19600 литров бензина. Сколько всего килограммов продуктов взяли с собой путешественники?

Задача 2.

На белом столе лежит вырезанная из чёрной бумаги фигура в форме котика (см. рис.). Нужно сложить фигуру два раза, каждый раз сгибая её по прямой линии, так, чтобы в результате при взгляде сверху она выглядела как сплошной чёрный треугольник. Покажите, как это сделать — нарисуйте линии сгиба.
(Разные части треугольника могут быть накрыты разным числом слоёв бумаги.)



Задача 3.

Известно, что $\overline{\text{ШЕШТЬ}} - \overline{\text{СЕМЬ}} - \overline{\text{СЕМЬ}} - \dots - \overline{\text{СЕМЬ}} = \overline{\text{МЕСТЬ}}$. Докажите, что $\overline{\text{СЕМЬ}}$ вычли не менее восьми раз. (Одинаковыми буквами зашифрованы одинаковые цифры, разными буквами – разные цифры.)

Задача 4.

В вершины куба расставили различные натуральные числа. На каждой из шести граней куба написали произведение четырёх чисел в её вершинах. Могут ли все шесть написанных произведений оказаться равными?

Задача 5.

На кружках в Центре математического мастерства города M по средам занимаются 60 семиклассников, 40 восьмиклассников, 30 девятиклассников и 10 десятиклассников. В очередную среду ученики начали по одному заходить в здание Центра математического мастерства. Как только окажется, что количества зашедших в здание учеников во всех параллелях различны, двери здания закроются. Какое наибольшее количество учеников смогут попасть на занятия в эту среду?

Задача 6.

На доске написаны 17 различных натуральных чисел, взаимно простых с 1155. Может ли быть так, что сумма любых двух из них имеет с 1155 общий делитель, больший 1?

Задача 7.

Выбиратель выбирает некоторые $k \leq 32$ клеток клетчатой доски 8×8 , никакие две из которых не граничат по стороне, и ставит на каждую из них по фишке. Сдвигатель должен сдвинуть одну из фишек на соседнюю по стороне клетку так, чтобы никакие две фишки по-прежнему не стояли в соседних клетках. Найдите наибольшее k такое, что Сдвигатель гарантированно сможет это сделать, независимо от действий Выбирателя.