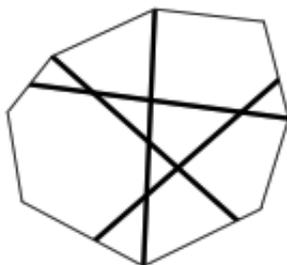


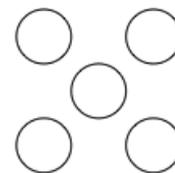
Математический праздник

6 класс, 2015 год

Задача 1. [3 балла] Через двор проходят четыре пересекающиеся тропинки (см. план). Посадите четыре яблони так, чтобы по обе стороны от каждой тропинки было поровну яблонь.



Задача 2. а) [3 балла] Впишите в каждый кружочек по цифре, отличной от нуля, так, чтобы сумма цифр в двух верхних кружочках была в 7 раз меньше суммы остальных цифр, а сумма цифр в двух левых кружочках — в 5 раз меньше суммы остальных цифр.



б) [3 балла] Докажите, что задача имеет единственное решение.

Задача 3. [5 баллов] Математик с пятью детьми зашел в пиццерию.

Маша: Мне с помидорами и чтоб без колбасы.

Даша: Я буду без помидоров.

Никита: А я с помидорами. Но без грибов!

Игорь: И я без грибов. Зато с колбасой!

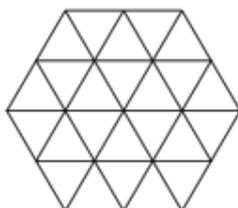
Ваня: А мне с грибами.

Папа: Да, с такими привередами одной пиццей явно не обойдётся...

Сможет ли математик заказать две пиццы и угостить каждого ребенка такой, какую тот просил, или всё же придётся три пиццы заказывать?

Всё же придётся

Задача 4. [6 баллов] Разрежьте нарисованный шестиугольник на четыре одинаковые фигуры. Резать можно только по линиям сетки.



Задача 5. [8 баллов] Обезьяна становится счастливой, когда съедает три разных фрукта. Какое наибольшее количество обезьян можно осчастливить, имея 20 груш, 30 бананов, 40 персиков и 50 мандаринов? Обоснуйте свой ответ.

Задача 6. [8 баллов] Юра начертил на клетчатой бумаге прямоугольник (по клеточкам) и нарисовал на нём картину. После этого он нарисовал вокруг картины рамку шириной в одну клеточку (см. рисунок). Оказалось, что площадь картины равна площади рамки. Какие размеры могла иметь Юрина картина? (Перечислите все варианты и докажите, что других нет.)



3 × 3 или 4 × 4

Критерии награждения

- Диплом I степени — от 30 до 36 баллов.
- Диплом II степени — от 24 до 29 баллов.
- Диплом III степени — от 19 до 23 баллов.
- Похвальная грамота — от 14 до 18 баллов.