**ГОРОДСКАЯ ОЛИМПИАДА ПО ГЕОМЕТРИИ**

**2018 год**

**5 класс**

**Задача 1.**

Существует ли 10-угольник, который можно разрезать на 5 треугольников?

Ответ: существует.

Например, см. рисунки.



**Задача 2.**

Покажите, как разрезать квадрат размером 5×5 клеток на "уголки" шириной в одну клетку так, чтобы все "уголки" состояли из разного количества клеток. (Длины "сторон" уголка могут быть как одинаковыми, так и различными).

**Решение**

Например, см. рисунки.



**Задача 3.**

Коля и Макс живут в городе с треугольной сеткой дорог (см. рисунок). В этом городе передвигаются на велосипедах, при этом разрешается поворачивать только налево. Коля поехал в гости к Максу и по дороге сделал ровно 4 поворота налево. На следующий день Макс поехал к Коле и приехал к нему, совершив только один поворот налево. Оказалось, что длины их маршрутов одинаковы. Изобразите, каким образом они могли ехать (дома Коли и Макса отмечены).



**Решение**

См. рис. (длина маршрута каждого – 8 единичных отрезков).



**Задача 4.**

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



**Ответ**

См. рисунки:



**Задача 5.**

Квадрат разрезали на двенадцать прямоугольных треугольников. Могут ли десять из них оказаться равными друг другу, а два оставшихся – отличаться и от них, и друг от друга?

**Решение**

См. рисунок.



**Ответ**

Могут.