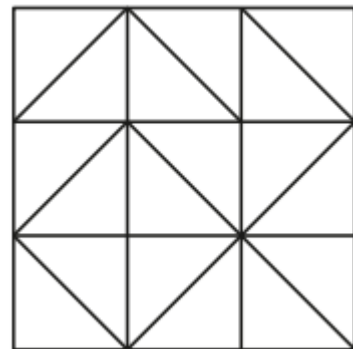


**Дополнительные задания.**

**Задание 11.** Квадрат разбит на треугольники (см. рисунок). Сколько существует способов закрасить ровно треть квадрата? Маленькие треугольники нельзя красить частично.



**Задание 12.** Сколькими способами можно расставить 12 белых и 12 чёрных шашек на чёрных полях шахматной доски?

**Задание 13.** Сколько диагоналей имеет выпуклый:

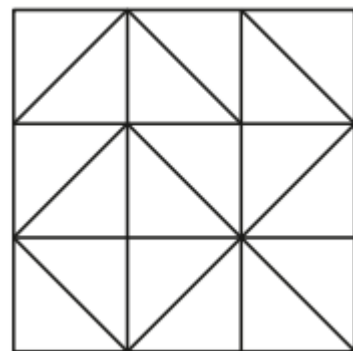
**а)** 10-угольник; **б)**  $k$ -угольник ( $k > 3$ )?

**Задание 14.** У правильного 1981-угольника отмечены 64 вершины. Доказать, что существует трапеция с вершинами в отмеченных точках.

**Задание 15.** Назовём усложнением числа приписывание к нему одной цифры в начало, в конец или между любыми двумя его цифрами. Существует ли натуральное число, из которого невозможно получить полный квадрат с помощью ста усложнений?

**Дополнительные задания.**

**Задание 11.** Квадрат разбит на треугольники (см. рисунок). Сколько существует способов закрасить ровно треть квадрата? Маленькие треугольники нельзя красить частично.



**Задание 12.** Сколькими способами можно расставить 12 белых и 12 чёрных шашек на чёрных полях шахматной доски?

**Задание 13.** Сколько диагоналей имеет выпуклый:

**а)** 10-угольник; **б)**  $k$ -угольник ( $k > 3$ )?

**Задание 14.** У правильного 1981-угольника отмечены 64 вершины. Доказать, что существует трапеция с вершинами в отмеченных точках.

**Задание 15.** Назовём усложнением числа приписывание к нему одной цифры в начало, в конец или между любыми двумя его цифрами. Существует ли натуральное число, из которого невозможно получить полный квадрат с помощью ста усложнений?