

11.

Для начала мы попробуем сделать это для квадрата 10×10 .

Для того, чтобы получить наименьшее значение суммы цифр, мы будем использовать наименьшие натуральные цифры, а именно 1 и 2.

2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
1	2	1	2	1	2	1	2	1	2

Можно заметить закономерность в строках и столбцах. Цифры идут: 1, 2, 1, 2, 1, 2, ...

В любой строке сумма цифр равна: $(2+1) \cdot 5 = 15$

Всего строк в квадрате $10 \times 10 = 10$, значит сумма цифр данного квадрата: $15 \cdot 10 = 150$.

Квадрат 100×100 имеет 10000 клеток ($100 \cdot 100 = 10000$)

Квадрат 10×10 имеет 100 клеток ($10 \cdot 10 = 100$)

$10000 : 100 = 100$ (раз) - квадрат 100×100 больше квадрата 10×10 .

Значит сумма цифр в квадрате 100×100 : $150 \cdot 100 = 15000$

Ответ: 15000.

ш2.

К примеру Маша вошла в квадрат шлоб. Получил шлоб-25

$$25 \rightarrow 75 \rightarrow 225 \rightarrow 25$$

В этих действиях также указывается еще одно двузначное шлоб-75.

$$75 \rightarrow 225 \rightarrow 25 \rightarrow 75$$

ш3.

К примеру возьмем квадрат 10×10 . Это наша фигура

Разделим его на газет: внутри этого квадрата нарисуем квадрат 8×8 , не касаясь сторон квадрата 10×10 . Внутри квадрата 8×8 , нарисуем квадрат 6×6 , не касаясь сторон квадрата 8×8 . Внутри квадрата 6×6 нарисуем квадрат 4×4 , не касаясь сторон квадрата 6×6 . Внутри квадрата 4×4 , нарисуем квадрат 2×2 , не касаясь сторон 4×4 .

У нас получилось 5 газет. $S_{газет} = 36$

$$S_{II} = 28$$

$$S_{III} = 20$$

$$S_{IV} = 12$$

$$S_{V} = 4$$

$$36 + 28 + 20 + 12 + 4 = 100$$

Иногда фигура полностью займёт 5 газет.

ш4.

Всего клеток в прямоугольнике $11 \times 12 = 132$ ($11 \cdot 12 = 132$).

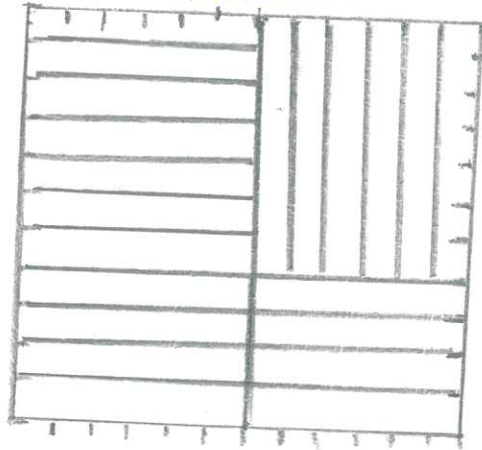
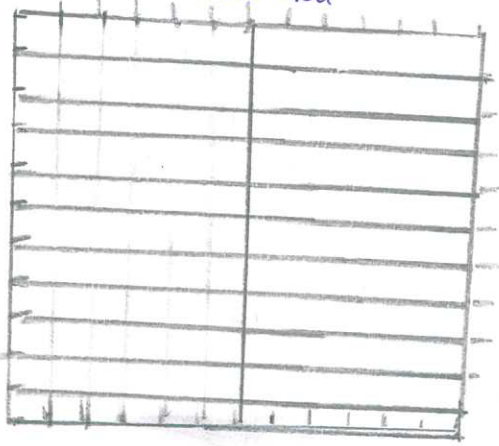
Минимальное кол-во полосок, которые можно "уместить" - 19, т.к.
 $132 : 7 \geq 18$ (ост. 6). Значит 19 полосок. Делим мы это число на 7, т.к.

нам надо 132 делить на наибольшую площадь полоски.

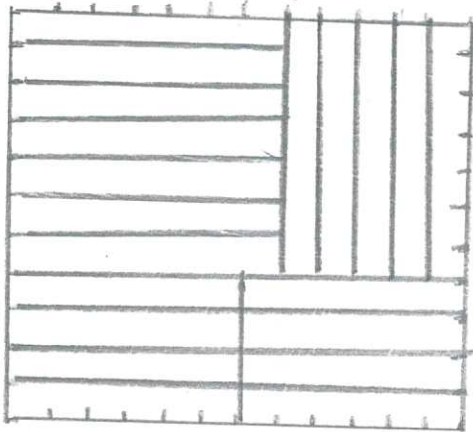
Максимальное кол-во полосок - 22. $132 : 6 \geq 22$

22 полоски

21 полоска.



20 полосок.



Для того, чтобы получить 19 полосок,
надо использовать 18 полосок 1×7 и 1 полоску 1×6 .
Как мы видим из квадрата, где ~~на~~ 20
полосок, там уже в первых семи стро-
ках используются полоски 1×7 .
Тогда мы должны уместить в прямо-
угольнике 4×12 6 полосок 1×7 и 1 полоску 1×6 .
А это очевидно невозможно.

Ответ: 20 полосок.

шб.

Если бы ни в одном пакете не было бы пакета, то минимальное кол-во конфет в пакетах было бы: $1+2+3+\dots+100 = 101 \cdot 50 = 5050$.

Если бы в 50 пакетах лежал пакет, то минимальное кол-во конфет в пакетах было бы: $2+4+6+\dots+198+100 = 102 \cdot 25 = 2550$.

Если бы в 33 пакетах было бы по пакету и ещё в этих пакетах по пакету и 1 пакет отдельно, то минимальное кол-во конфет было бы:

$$2 \cdot 316 + 94 + \dots + 93 + 96 + 99 + 100 = 99 \cdot 16 + 99 + 100 = 1783$$

$$2550 > 2018 > 1783$$

Значит обязательно есть пакет, в которое ещё пакет, и в котором ещё 1 пакет.