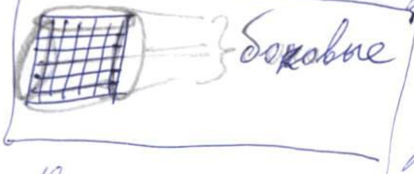
№1.

Боковые стороны квадрата также будут являться сторонами прямоугольников и каждая клетка (клетка = 1) находящаяся на боковой стороне изначального квадрата 10×10, ~~входящей~~ будет стороной только 1-му прямоугольнику, т.к 1 клетка может быть стороной максимум 2-ум прямоугольникам, а боковые находятся на "границе" квадрата, т.е



новые прямоугольники составляются лишь из самого квадрата, т.е одной его стороны (внутренней).

Находим сумму боковых сторон квадрата:

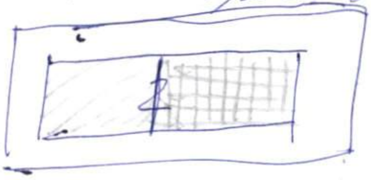
$4 \cdot 10 = 40$кл.

теперь находим сумму наших разрезов по клеткам:

$(\overset{358}{398-40}) : 2 = 179$кл

что-бы найти сумму клеток вдоль которых резали.

что-бы най-ти ~~периметр~~ сумму периметров клеток, которые "входят" в периметр двух прямоугольников, т.е является "общей" стороной.



теперь находим сумму клеток во ~~клет~~ внутренней клеточной сетке квадрата 10×10., т.е клеток вдоль которых можно резать.

~~$11 \cdot 10 \cdot 2$~~

~~$11 \cdot 10 \cdot 2$~~: боковые стороны

горизонт и вертикальн.

$11 \cdot 10 \cdot 2 - 40 = 180$кл

длина

кол-во сторон

находим кол-во клеток вдоль которых нельзя резать:

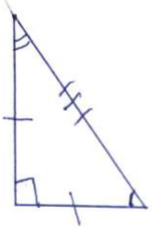
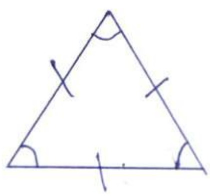
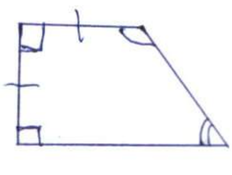
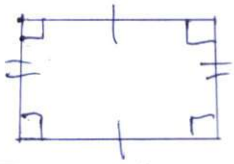
$180 - 179 = 1$кл.

находим способы её расположения на внутренней клеточной сетке.

$1 \cdot 180 = 180$ способов.

Отв: существует 180 способов разрезать квадрат 10×10 на несколько прямоугольников, сумма периметров которых равна 398.

~~№2~~ №3.

	острый угол	одинаковые стороны	прямой угол и не все стороны одинаковы	нет тупого и острого угла вместе
	1	0	1	1
	1	1	0	1
	1	1	1	0
	0	1	1	1

№4.

минимальное кол-во конфет при 100 меш. когда они не друг в друге.

$\underbrace{1+2+3\ldots+99+100}=(1+\overset{101}{100})\cdot 50=5050$

меньшее кол-во конфет, если в каждом пакете будет 1 пакет:

$\underbrace{(1+1)+(2+1)\ldots+(49+1)+(50+1)}_{50}=2+3\ldots+50+51=1325$

$(1+1)+(1+1+1+1)+(1+1+1+1+1+1)\ldots\ldots(1+1+1+1\ldots+1)=$

$=2+4+6+8\ldots+98+100=2550$ конф.

$2550>2018$, т.е для того что-бы 2018 конфет поместились в 100 мешков, нужны, как минимум пакеты в пакетах в пакетах. ~~Как мин~~ Если будет больше чем пакет в пакете в пакете, то всё равно нужно ×3 пакета в одной системе. (Система — пакет с некоторым кол-вом пакетов внутри).

Док-во: мин кол-во конфет если будет 33 шт пакетов с пакетами в пакете в пакете и 1 пакет.

$(1+1+1)+(1+1+1+1+1+1)+(1+1+1+1+1+1+1+1+1)+(\underbrace{1+1+1\ldots\ldots+1+1+1}_{99})+100=3+6+9\ldots+99$

$+100=(102\cdot16+51)+100=1732$

$1732<2018$.

№5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

этими двумя числами будут являться минимальное и максимальное числа в таблице, т.к у них не будет числа меньше (мин) и больше (макс) их.

нужно расположить мин число в углу, т.к если расположить его не около их сторон квадрата, то выйдет несколько макс чисел, а если около стороны, но не с краю, то выйдет два макс числа, либо макс число будет не минимальным.

мин число равно 1, т.к 1 — мин натур число.

для того, что-бы максимальное число в таблице вышло как можно меньше, нужно что-бы числа в таблице, являющиеся друг для друга большими и меньшими числами (соседними) отличались на 1., т.е

$n-2$	$n-1$	n
$n+1$	n	$n+1$
n	$n-1$	$n+2$

$n-2$	$n-1$	n
$n-1$	n	$n+1$
n	$n+1$	$n+2$

, т.е одинаковые числа должны располагаться по диагонали, также, нужно что-бы разных чисел было как можно меньше, что-бы макс число было меньше.

есть 19 диагоналей. 1-ая - 1, затем в каждой следующей диагонали число в предыдущей $(n)+1$.
макс число - 19.

~~=~~ сумма незакрашенных клеток $19+1=20$.

Отв: мин сумма чисел в незакрашенных клетках равна 20.

7кл РМЛ. Николаева Виктория Ивановна