

v1

Возьмём за кг. как-то сыра, которое съела I ворона.
А за ур. воронёнок как-то сыра, которое осталось у
II вороне.

Теперь составим таблицу по условию

	I ворона	II ворона
Было	100	$200 - (100 \cdot 2 = 200)$
Съела мяса	x	$3x$ (м.к. в 3 раза > роц I)
Осталось	$2y$	y

Нетрудно заметить, что $100 = x + 2y$, а $200 = 3x + y$.

Пак как всего: $4x + 3y = 300$ кг сыра, то какое значение одним вороне в сумме будет давать это число.

Но рассмотрим таки случаи кол-ва $x+y$, так как $100 = x + 2y$, то $200 = 2x + 4y$.

$$\Rightarrow 2x + 4y = 3x + y = 200 \text{ кг сыра.}$$

Отсюда, мы видим, что $x = 3y$. Теперь заметим в нашей таблице x на $3y$.

	I ворона	II ворона
Было	100	200
Съела мяса	$3y$	$9y$
Осталось	$2y$	y

Получаем $7y = 20$ кг сыра.

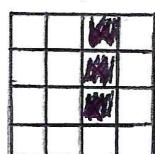
А так как мясо съела $3y + 9y = 12y$ кг сыра, то она съела $12 \cdot 20 = 240$ кг сыра.

Ответ: 240

v2

Ответ: минимум 3 клетки

Пример:



Оценка: докажем, что ≤ 3 быть не может.

Заметим, что $4 \cdot 4 - 3 = 13$, а для разрезания 4-х уголков по 3 клетки надо $3 \cdot 4 = 12$ клеток, но при правильном закрашивании клеток эти 3 красные клетки делают недоступными для уголков $3 - 1 = 2$ клетки, а оставшиеся доступными $16 - (3 + 2) = 11$, \Rightarrow не получаем.

А если закрашивает 2 или менее клеток, то они сделают недоступными, для других уголков, только $2 \cdot 1 = 2$ клетки или менее. А $16 - (2 + 1) = 13$ клеток, а 13-ти клеток хватит для 4 уголков.

а3.

Легко заметить, что для максимального кол-ва дыр, должно быть наименее кол-во пересечений дыр и скрученостей. Таким образом, максимальное кол-во дырок = 5.

Докажем, что не можем иметь хотя бы 6 дырок.

У квадрата 4 угла, а у круга 0, значит у 1 круга $4 + 0 = 4$ угла. Из этого следует, что что максимальное кол-во пересечений, для получения дырок = 4. А так как ун 4, то максимальное кол-во дырок ≤ 1 (из первого "странный кельца", не считая углов, которые будут покрыты, и для получения максимального числа дырок от второго "странный кельца") + 4 = 5 дырок. \Rightarrow Ответ: Более 5 дырок быть не может.

и 4

Ответ: не может,

значит ≥ 5 и, тогда допустим, что кратно $= 3$ и 4 и.

Из-за того, что это прямоугольный пределник, а она винтим под прямым углом, она никогда ее повернёт на 180° . \Rightarrow она никогда не пойдет обратно.

Докажем, что её путь не превышает 20 и.

Заметим, что если отрезка длинее, чем 1-ый, тогда если его срезать деревянной короткими, то последующие будут откосинами длиниами. А если 1-ый отрезок срезать достаточное количество, то последующие будут деревянно короткими, а это значит, что в средней их длине не менеджется. Всего 10 отрезков, а в средней длине 1 отрезка = $10 \cdot 0,87 = 8,7$ метра. Изначально максимальная длина пути = $10 \cdot 0,87 = 8,7$ метра, а 8,7 метра с грешкой.

25

Объем: да будем суперкомпьютер, например 100.

$$(100+18) : 82$$

$$(100+16) : 4$$

$$(100+14) : 6$$

$$(100+12) : 8$$

$$(100+10) : 10$$

$$(100+15) : 765$$

$$(100+8) : 12$$

$$(100+17) : 3$$

$$(100+5) : 75$$

(ровно пятерка)