

№1

Дано:

Пусть масса съеденного от куска первой вороны  $x$  г.  
Тогда от второй  $3x$ .

Первая ворона съела -  $100 - x$  г

Вторая ворона съела -  $200 - 3x$

Составим уравнение.

Решение:

$$(100 - x) = (200 - 3x) \cdot 2$$

$$100 - x = 400 - 6x$$

$$5x = 300$$

$$x = 60$$

$$3x = 180$$

Значит от первого куска мышце осталось 60 г, а от второго 180. Всего 240 г.

Ответ: 240 грамм.

№2.

Разрежем квадрат на две полоски. Если в каждой из них закрасить лишь по одной клетке, то из оставшегося незакрашенного участка можно вырезать по два уголка. Если они попали в одну полоску, то тоже можно, так как независимо от раскраски, на стыке обеих полосок можно будет создать дополнительный, четвертый уголок.

Вывод: наименьшее количество клеток - 3.

Например:

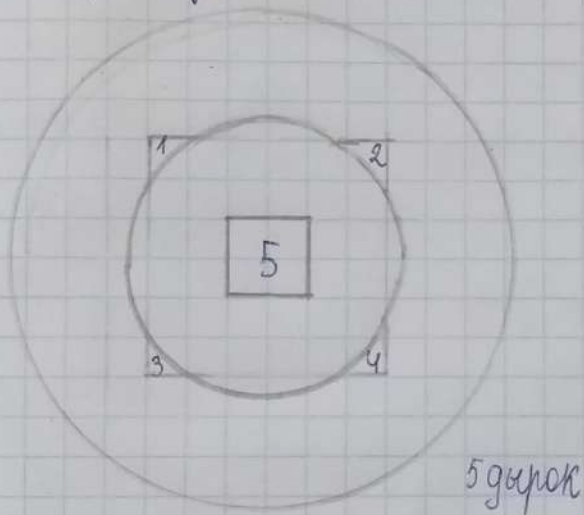


Ответ: 3 клетки

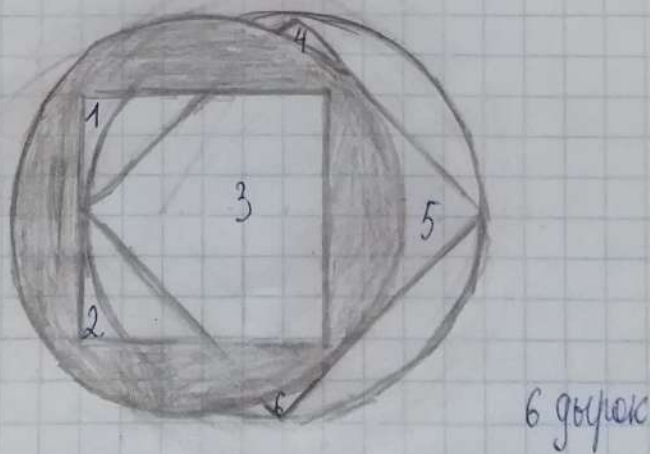
№ 3.

Ответ: да, можно.

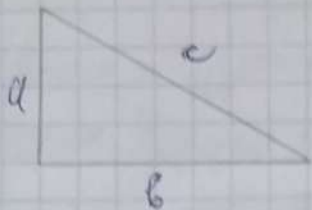
Например:



Пример №2



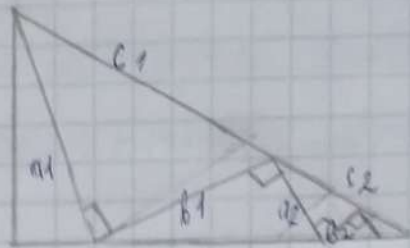
N 4.



$$c > a$$

$$c > b$$

$$2c > b + a$$



$$c_1 > a_1$$

$$b_1 + a_1 < 2c_1$$

$$c_1 = b_1$$

$$c_2 + c_3 + c_4 + c_1 = c = 5a$$

$$(a_1 + b_1) + (a_2 + b_2) + \dots + (a_5 + b_5) < 2(c_1 + c_2 + \dots + c_5)$$

$$(a_1 + b_1) + (a_2 + b_2) + (a_3 + b_3) + (a_4 + b_4) + (a_5 + b_5) < 10$$

Ответ: Нет, не может.

№5.

Если  $x$  будет нечётным, то все чётные фразы неверны. Подберём пример нечётного  $x$ , чтобы можно было разделить без остатка.

$$x = 3 \cdot 5 \cdot 7 \cdot \dots \cdot 17 \cdot 19 - 20.$$

Например, для третьей фразы выражение будет таким:

$$3 \cdot 5 \cdot 7 \cdot \dots \cdot 17 \cdot 19 - 20 + 3$$

кратно 17

$$3 \cdot 5 \cdot 7 \cdot \dots \cdot 17 \cdot 19 - 17 \text{ кратно } 17$$

Можно вынести 17 за скобку, значит выражение разделима на 17 нацело.

То же самое работает для любой нечётной фразы.

Ответ: существует, например  $3 \cdot 5 \cdot 7 \cdot \dots \cdot 17 \cdot 19 - 20$