

Шифр М-057

1	2	3	4	5	Итого

№3

2x - сыр, съеденный 1-ой версией
x - сыр, съеденный 2-ой версией

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

$$300 - 6x = 200 - x$$

$$300 - 5x = 200$$

$$5x = 100$$

$$x = 20$$

$$2x = 40$$

$$100 - 40 = 60$$

$$200 - 20 = 180$$

$$60 + 180 = 240$$

Ответ: 240 г.

№2

Ответ: да, можно.

Раздадим детали номера от 1 до 7.

Получа №1 дарит подарки №2, №3, №4, №5, №6, №7;

№2 дарит подарки №1, №3, №4, №5, №6;

№3 дарит подарки №1, №2, №4, №5;

№4 дарит подарки №1, №2, №3;

№5 дарит подарки №6, №7;

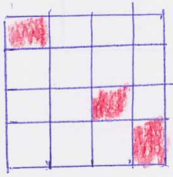
№6 дарит подарки №7;

№7 никому не дарит подарки.

4

Ответ: 3 клетки.

Пример:

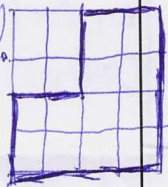
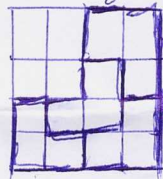


2 или меньше клеток быть не может, т.к. все эти случаи разбиваются на два случая:
 1) когда 2 клетки закрасились клетки попадают в разные квадраты 2x2, на которые разбита доска;
 2) и когда закрасились клетки попадают в один квадрат 2x2, на который разбита доска.

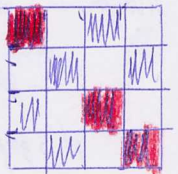
1) В этом случае в каждом квадрате 2x2 ≤ 1 клетка, значит, из каждого квадрата 2x2 мы сможем вырезать 1 белый уголок. Таких квадратов 4, значит, мы сможем вырезать 4 уголка.

2) В этом случае угол остается 3 квадрата 2x2, в которых нет красных клеток, в таком случае они расположатся так или могут быть повернуты (рис. справа)

Такую картинку можно разбить на 4 уголка:

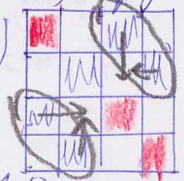


Пример на 3 клетки подходит, это объясняется так следующим. Всего всего будет 13 белых клеток. Для себя раскрасим квадрат в шахматную раскраску. Тогда в оставшейся фигуре будет 5 черных и 8 белых клеток.



Для 4 уголков потребуется $4 \cdot 3 = 12$ клеток, т.е. одна клетка останется.

Эта клетка может быть черная или белая. Если она черная, то в уголок будет 4 черных и 8 белых клеток, т.е. уголки будут выглядеть так: . Но мы не сможем вырезать 4 таких уголка, т.к. останутся ≥ 1 обведенная пара черных клеток, а у-у такой паре как минимум одна клетка присутствует в двух уголках. (рис. справа)



Если она белая, то будет 5 черных и 7 белых клеток, т.е. будет

3 таких уголка: , и 1 такой уголок: . Всего всего в вариантах выбрать 1 белую клетку, и все они не подходят (рис. слева). На рисунке крестиком отмечена выбранная клетка обведенных уголков означают уголки, которые обязательно должны присутствовать, а белые значки обозначают клетки, которые будем невозможным образом разрезать уголок.

