

№3.

Если 4-ой веревке для гал 100 г сыра,
то 2-ой $100 \cdot 2 = 200$ г. Обозначим часть
от всех кусков, которые съели веревка x , а
те, которые съела мышка - y . Тогда,
1-ый кусок $= 2x + y = 100$, а 2-ой кусок $=$
 $x + 3y = 200$. В их разнице присуствуют
только $2y$, но убавляется x , значит

$2y - x = 200 - 100$ $2y - x = 100$, тогда
замечая, что и $2x + y = 100$, значит

$y + 2x = 2y - x$, значит $y = 2x + x$,
 $y = 3x$. Получается, что $2x + 3x = 100$,

$5x = 100$ $x = 20$. Значит, веревка
съела 20 г, а значит
мышке осталось со 2-ого куска

$200 - 20 = 180$, а с 1-ого куска

$180 : 3 = 60$ г. Значит, 1-ая веревка
съела $100 - 60 = 40$ г. $40 : 20 = 2$.

~~Все сходится~~ сходится, $180 + 60 = 240$

Ответ: 240 г.

№4.

Ответ: 3. Нам нужно закрасить 3
клетки так, чтобы две диагонали или 4 клетки.

$16 - 4 = 12$. Значит, Витя должен

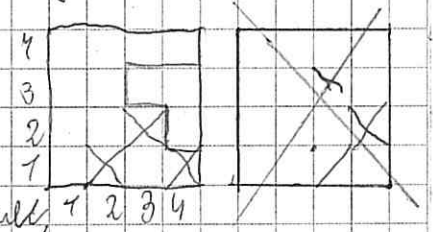
разрезать всю доску, чтобы

получилось 4 угла. Но, заметив,

что клетку $2:7$ можно поместить в угол

только 1-им образом, то тогда клетка $4:4$

останется не занятой.



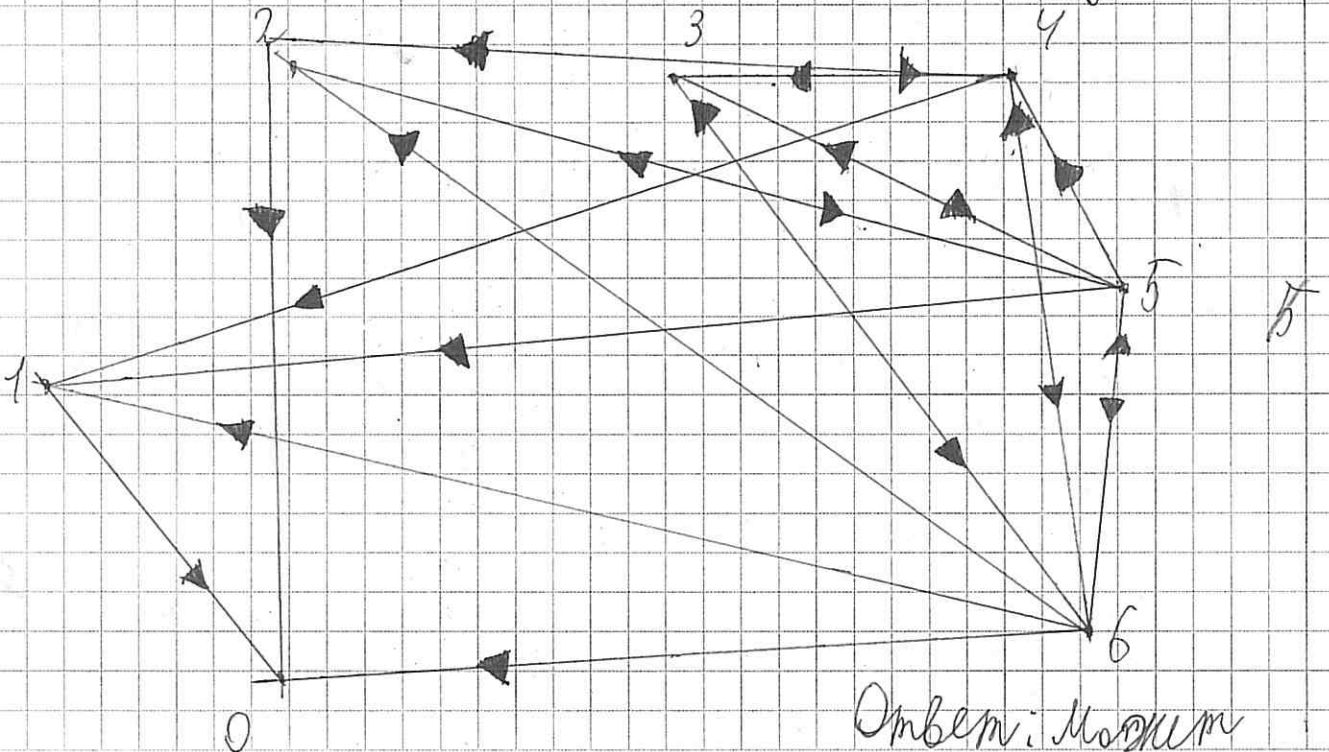
№2.

Поскольку всего 7 максимальное кол-во подарков

1-ому человеку - 6, значит был только 1

вариант: 1-0, 2-1, 3-2, 4-3, 5-4, 6-5, 7-6.

$$\frac{(0+1+2+3+4+5+6)}{2} = 21 \text{ подарков, каждому по } 3.$$



Ответ: Можно

11.

$$9 \cdot 7 \cdot 8 + 8 \cdot 9 \cdot 7 + 7 \cdot 8 \cdot 9 + 1 \cdot 2 \cdot 3 + 2 \cdot 3 \cdot 1 + 3 \cdot 1 \cdot 2 + \\ + 5 \cdot 4 \cdot 6 + 6 \cdot 5 \cdot 4 + 4 \cdot 6 \cdot 5 = 2019$$

15.

Обозначим перелёты между узлами, и
заменим, что перелёты ~~1, 2~~ $1 \text{ и } 2$, $3 \text{ и } 4$,
 $5 \text{ и } 6$, $7 \text{ и } 8$, $9 \text{ и } 10$ равны. А ещё заметим,
что в перелётах $2 \text{ и } 3$, $4 \text{ и } 5$, $6 \text{ и } 7$, $8 \text{ и } 9$ первый
перелёт в 3 раза больше второго, значит:

$$x + x + 3x + 3x + 9x + 9x + 27x + 27x + 81x + 81x = 242x.$$

А так как перелёт $1 = 3$ и $(5 \cdot 4 = 3 \cdot 3 + 4 \cdot 4)$, то весь
перелёт будет меньше 10 метров.

Ответ: не можем.