

№2.

Ответ: да.

Решение: Проверим все случаи от 0 до 6.

Пак, например, 5-й ребёнок подарил 5 подарков, а 2-й - 2 подарка. Вместе они подарили:

$$0 + 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 = 7 \cdot 3 \text{ подарков, то есть}$$

каждой получит 3 подарка. Теперь, 6-й ребёнок подарит все оставшиеся подарки, то есть теперь у всех, кроме 6-го есть 1 подарок.

Далее, будем записывать таблицу:

ребёнок, под.				
6 →	0	1	0 3	1 3
	1	1	1 3	
	2	1	2 3	2 → { 5 3
	3	1	3 3	6 2
	4	1	4 2	
	5	1	5 1	0 3
	6	0	6 0	
				1 → 6 3
.....				
5 →	0	2	0 3	
	1	2	1 3	
	2	2	2 3	
	3	2	3 3	
	4	2	4 3	
	5	1	5 2	
	6	0	6 1	
.....				
3 →	0	3	0 3	
	1	3	1 3	
	2	3	2 3	
	3	3	3 3	
	4	3	4 3	
	5	2	5 2	
	6	1	6 1	

0 подарков 0 по-
дарков

№3

Ответ: 3.

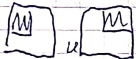
Решение:

1) Ветка. Сначала покажем, что куда бы Петя не пошел два квадрата, Витя всегда сможет вырезать 4 белых уголка. Для этого разделим доску на 4 равных сектора:



Затем, если ^{в центре} ~~два~~ ^{один} квадрат

окажутся в разных секторах, то ^{из} этих секторов всегда можно вырезать белый уголок:



и ^{из} незакрашенных секторов - тем более.

Поскольку всего секторов 4, то можно вырезать не меньше 4 белых уголков. Еще те два квадрата

2) Пример. Петя зашел в один сектор, то Витя может, не используя этот сектор вообще, вырезать свои уголки:



Если они окажутся

в другом секторе, то можно просто повернуть доску

3) Пример. Петя должен покрасить идущие 3 квадратика:



Поскольку клетки, выделенные кружками, также не могут быть вырезаны. Витя, так как тогда была бы использована минимальная ширина трех клеток. Всего Витя может использовать $16 - 5 = 11$ клеток, а 4 трехклеточных уголка займут 12 клеток.

№3.

Решение: Пусть вторая верона стала 2×2 сова.

Поскольку сначала записали таблицу:

$$I \text{ в. } 1002 \quad 2 \times 2 \quad 100 - 2 \times 2$$

$$II \text{ в. } 0002 \quad x \times 2 \quad 200 - x \times 2$$

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

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

$$200 = 300 - 5x$$

$$5x = 100$$

$$x = 20$$

$$\text{Поскольку ширина достаточна } (100 - 20) + (200 - 20) =$$

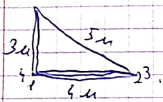
$$= 80 + 180 = 260 \text{ сова}$$

$$\text{Ответ: } 2602.$$

- N5.

Решение:

Она может проехать больше 10 км при таких
изгибах:



Если она проедет по переезду $3 + 4 + 5 =$

$= 12$ км.

Ответ: да, может.