

1.

1 Ворона - 100 г сыра; мяса - ?
2 Ворона - 120 г сыра; мяса в 2 р < 1

Лиса - кусок у 1 вороны 130 г < кусок у 2 вороны (отобрала)

Т.к. у 2 вороны кусок в 2 раза больше, чем у 1 вороны, значит ее кусок равен $100 \cdot 2 = 200$ г

Пусть кусок который съела 2 ворона равен d г, тогда у 1 вороны съела $2d$ г сыра. Кусок сыра который лиса взяла у 1 вороны равен z грам, тогда у 2 вороны она взяла кусок весом

$3z$ г. Тогда кусок 1 вороны весит $(2d+z)$ г или 100 г.

Кусок 2 вороны весит $(d+3z)$ г или 200 г. Тогда лиса съела $3z+z$ г сыра. Всего они съели $3z+z+d+2d$ г или $(100+200)$ г сыра.

$$2d + z = 100$$

$$3z + d = 200$$

$$3z + z + d + 2d = 300$$

$$4z + 3d = 300$$

$$4z + 3d + 2d + 1z = 300 + 100$$

$$5z + 5d = 400$$

$$(5z + 5d) - (3z + d) = 400 - 200$$

$$2z + 4d = 200$$

$$(4z + 3d) + (3z + d) = 300 + 200$$

$$7z + 4d = 500$$

$$(7z + 4d) - (2z + 4d) = 500 - 200$$

$$5z = 300$$

$$z = 300 : 5$$

$z = 60$ г) - сыра лиса забрала у 1 вороны.

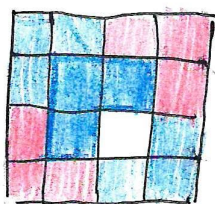
Всего она забрала $3z + z$ г сыра

$4 \cdot 60 = 240$ г сыра досталось лисе.

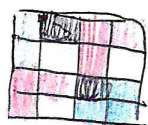
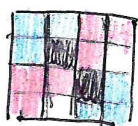
Ответ: 240 г сыра.

2.

У Вити есть доска 4×4 из которой он хочет вырезать 4 трехклеточных уголка. Заметим, что из ~~каждой~~ доски 4×4 можно вырезать 5 уголков из трех клеток. Например так:

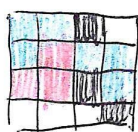
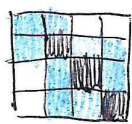


Тк Петя хочет помешать Вите, закрасив несколько клеток. Закрашивать только одну клетку не имеет смысла тк в любом случае Витя сможет вырезать 4 трехклеточных уголка. Посмотрим сможет ли он это сделать если Петя закрасит 2 клетки.



как бы Петя не закрашивал две клетки Вася сможет вырезать четыре трехклеточных уголка.

Рассмотрим варианты когда Петя закрашивает 3 клетки.

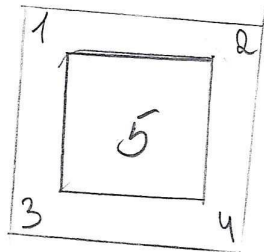


Закрасив клетки таким образом Вася уже не может вырезать 3 трехклеточных уголка, а значит наименьшее кол-во клеток которые может закрасить Петя равно 3.

Ответ: 3 клетки.

3.

Максимальное кол-во дырок с квадратом /
внутри круга равно 5. Например:



Чтобы дырок было больше 5, нужно что-
бы хотя бы в центре одного из кругов
был не квадрат, а пятиугольник.
Ответ: нет нельзя.

4.

Нет, не сможет. Тк самый длинный путь который
она сможет пролететь это по 2 сторонам катета.
Ты соединенными углом 90° . Пройдя этот
путь она пролетит 6,5 м.
Ответ: нет не сможет.

5.

Всего представлено 18 утверждений:

- 1) $x+1:19^\circ$; 2) $x+2:18^\circ$; 3) $x+3:17^\circ$; 4) $x+4:16^\circ$;
- 5) $x+5:15^\circ$; 6) $x+6:14^\circ$; 7) $x+7:13^\circ$; 8) $x+8:12^\circ$; 9) $x+9:11^\circ$;
- 10) $x+10:10^\circ$; 11) $x+11:9^\circ$; 12) $x+12:8^\circ$; 13) $x+13:7^\circ$; 14) $x+14:6^\circ$;
- 15) $x+15:5^\circ$; 16) $x+16:4^\circ$; 17) $x+17:3^\circ$; 18) $x+18:2^\circ$.

Значит из них должны быть верны.

Такое число x существует. Это число 100.
По отношению к нему будут верны следующие 9 утверждений:

- $$x+5:15^\circ; x+8:12^\circ; x+10:10^\circ; x+12:8^\circ;$$
- $$x+14:6^\circ; x+15:5^\circ; x+16:4^\circ; x+17:3^\circ; x+18:2^\circ.$$

Ответ: $x=100$.