

Задача 1

Пусть у I вороны 100г. Пусть у первой лиса съела x_2 .

у II вороны 200г. Тогда у второй $3x_2$.

I ворона съела $100 - x_2$.

II $200 - 3x_2$.

По условию II ворона съела в 2 раза меньше первой

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

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

$$300 = 5x$$

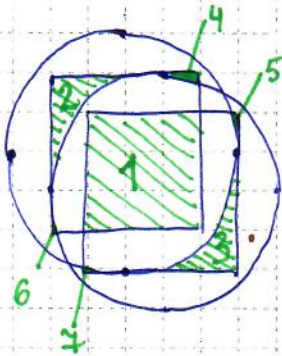
$$x = 60$$

Лиса съела $4x$, т.е. $60 \cdot 4 = 240$.

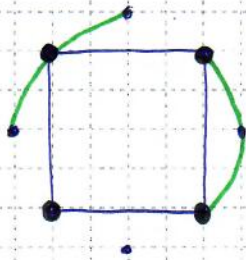
Ответ: 240г.

Задача 2

Ответ: да, можно.



1. Почему квадрат не делит окр. (в которой он находится) на 4 части.

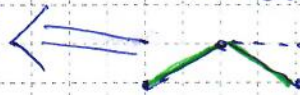


Пусть окружность проходит через отмеченные точки.

Тогда рассмотрим две четверти этой окружности:

1. Они не равны (хотя должны)
2. Это вообще не четверти (но это является $\frac{1}{4}$ "окружности")

Почему они не равны?

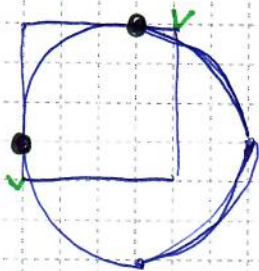


на столько больше угол, т.е. окружность проходит через точки, находящиеся под разными углами разная.

Квадрат не делит окружность на 4 части, т.к. она не проходит в точках его углов.

Задача 2.

2. Почему части 4, 5, 6, 7 там есть. (но они очень маленькие)



Посмотрим на выделенные ^(обведённые) точки.

В этих точках окружность ^(крупного квадрата) соприкасается со сторонами квадрата. Тогда в углах этого квадрата окружности не будет. (Она "пойдёт внутрь" этого квадрата) и тем самым образуются 4 и 6 (или 5 и 7, если так же разбирать второй квадрат).
Только ЗЕРКАЛЬНО

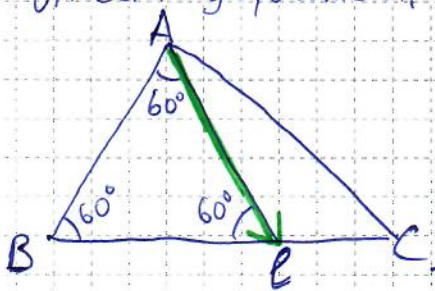
Часть 1 образуется пересечением двух квадратов и тонне (вместе дыркой)

Части 2 и 3 (это дырки, не закрытые другой окружностью)

Всего 7 частей (7 > 5).

Задача 3

Ответ: да, монета.



$\angle A = 180^\circ - \angle B - \angle C = 180^\circ - 60^\circ - 45^\circ = 75^\circ$
 Пусть из A она вылетает в точку E, так чтобы $\angle BAE = 60^\circ$.
 Теперь посмотрим на $\triangle BAE$. $\left. \begin{matrix} \angle B = 60^\circ \\ \angle BAE = 60^\circ \end{matrix} \right\} \Rightarrow \Rightarrow \angle AEB = 60^\circ$
 (сумма углов = 180°)

Тогда из E она полетит в B, а из B в A (а из A снова в E, т.к. $\angle BAE = 60^\circ$) ($\angle B = 60^\circ$)

Тогда её полёты замкнутся и она будет летать по $\triangle BAE$.

Пусть $P_{\triangle BAE} = x$ м., тогда когда она сделает $\frac{10}{x}$ кругов. (Столько раз пролетит этот треугольник), она пролетит 10 м, т.е. пролетит $> 9,9$ м.

(Посмотрим $\frac{10}{x}$ не бесконечное число, т.к. x - не бесконечное, а $\frac{10}{x}$ - тоже не бесконечное). Значит через какое-то время она пролетит $> 9,9$ метров.