

Козы – очень прожорливые животные. Они съедают всё, до чего могут дотянуться. Поэтому коз держат на привязи.

0. Какой участок выест коза, если привязать её веревкой к одиноко стоящему колышку?

1. На лугу в двух точках вобъём колышки и натянем между ними веревку. У второй веревки один конец закрепим на ошейнике козы, а на другом сделаем петлю, которая будет свободно скользить по первой веревке. Какую фигуру выест коза теперь?

2. Родион прогуливается по лугу, держа козу на поводке длиной 1 м. Его путь имеет вид прямоугольника со сторонами 3 м и 5 м. Какой участок луга съест коза?

3. Удержите козу с помощью веревок и колышков **а)** в фигуре, образованной пересечением двух кругов; **б)** в полукруге; **в)** в квадрате; **г)** в прямоугольнике, если к ошейнику козы может быть привязано не более одной верёвки.

4. Удержите козу **а)** в треугольнике; **б)** в равностороннем шестиугольнике.

В следующих задачах участвуют собаки. Они мешают козе есть: коза не ходит туда, куда может добраться собака. Но чтобы козы не остались голодными, собак тоже держат на привязи.

5. С помощью одной собаки удержите козу **а)** в кольце; **б)** в полукруге.

6. Удержите непривязанную козу с помощью собак в треугольнике.

7. Забором огорожен газон, имеющий вид треугольника. Внутри к серединам двух сторон привязали верёвкой по козе; длина каждой верёвки равна половине длины стороны, к которой она привязана. Могут ли козы съесть всю траву внутри забора? (При решении вам может пригодиться *теорема о средней линии*: длина отрезка, соединяющего середины двух сторон треугольника, равна половине длины третьей стороны.)