

Козы и собаки

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

1. Какой участок выест коза, если привязать её веревкой к одиноко стоящему колышку?
2. На лугу в двух точках вобьём 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?
3. Маленький математик 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?
4. Какую фигуру выест коза, если привязать её двухметровыми веревками к двум колышкам, вбитым на расстоянии 3 м?
5. Имея неограниченный запас колышков, веревки и колец, удержите козу (а) в полукруге; (b) в прямоугольнике.
6. Имея неограниченный запас колышков, веревки и колец, удержите козу (а) в треугольнике; (b) в правильном 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.

7. С помощью одной собаки удержите козу (а) в кольце; (b) в полукруге.
8. Удержите непривязанную козу с помощью собак в треугольнике.
- 9.* 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?