

КОЗЫ

Введем несколько упрощений. Коза – съедает всю траву до которой может дотянуться. Т.е. если воткнуть столбик в середину поля, которое полностью поросло травой, и привязать к столбику веревку длиной 1 м, то коза съест всю траву внутри и на границе круга радиусом в 1 м. (Козу можно считать точкой, веревка не растягивается и т.д.) Привязывать веревки можно как угодно. К столбикам, другим веревкам, одну козу к двум столбикам и т.д.



Задача 0 (разминка). На поляне пасутся 150 коз. Поляна разделена изгородями на несколько участков. Ровно в полдень некоторые козы перепрыгнули на другие участки. Пастух подсчитал, что на каждом участке количество коз изменилось, причём ровно в семь раз. Не ошибся ли он?

Задача 1. Как привязать козу так, чтобы в фигуре в форме “футбольного поля” вся трава была съедена?

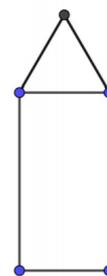
Задача 2. Что произойдет, если два кольшка поставить на расстоянии в 5 метров друг от друга и а) привязать козу к обоим кольшкам веревками длиной в 6 м?

б) А если одну веревку длиной 10 метров привязать к двум кольшкам, и прицепить к ней козу?

Задача 3. Как сделать так, чтобы коза съела поле в форме прямоугольника?

Задача 4. Какую фигуру выест коза, если вы пройдёте по маршруту, который выглядит как квадрат со стороной 10 м, держа козу на поводке длиной в 1м?

Задача 5. Как сделать так, чтобы на поле из травы появилась “стрелка” (см рисунок справа)?



Задача 6. Как ограничить козу, чтобы она съела траву в форме: а) равностороннего треугольника б) параллелограмма в) правильного шестиугольника