

## Голодная козочка

**Факт о козочке.** Козы – очень прожорливые животные. Они съедают всю траву, до которой могут дотянуться. Поэтому их держат на привязи.

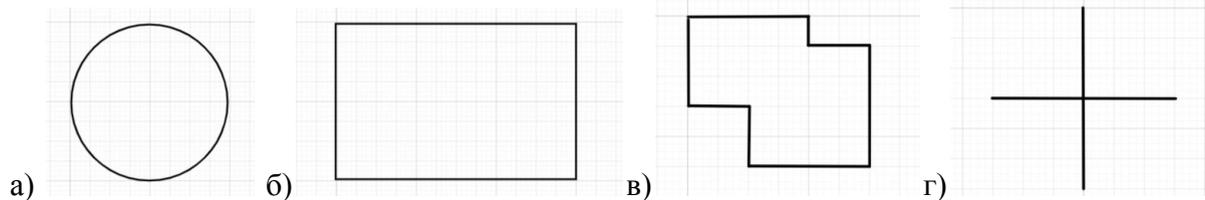


**Задача 1.** Привяжите козу на лугу так, чтобы она съела круг.

**Задача 2.** Веревку натянули между двумя кольшками и проткнули сквозь ошейник козы. Какой участок съест коза?

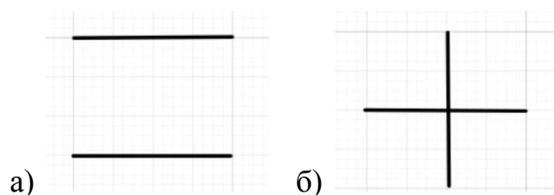
**Задача 3.** Родион прогуливается по лугу, держа козу на поводке длиной 1 м. Его путь имеет вид прямоугольника со сторонами 3 и 5 м. Какой участок луга съест коза?

**Задача 4.** Математик прогуливался по лугу, держа козу на поводке длины 1. Нарисуйте участок, на котором могла побывать коза, если путь математика имел вид



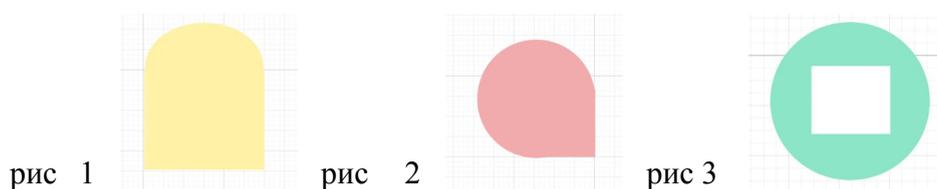
**Задача 5.** Нарисуйте участок луга, который выест коза, привязанная двумя веревками к двум кольшкам, если кольшки находятся на расстоянии 3 метра друг от друга, а длины веревок 5 и 7 метров соответственно.

**Задача 6.** Нарисуйте участок луга, который выест коза, привязанная двумя веревками длиной 2 метра к двум горизонтальным палкам, вдоль которых свободно передвигается веревка, если палки расположены следующим образом



**Задача 7.** Привязывать козу можно либо кольшками, либо горизонтальными палками, вдоль которых свободно передвигается веревка. Как привязать с помощью веревок козу так, чтобы она съела всю траву на участке

а) полукруга; б) прямоугольника; в) правильного треугольника; г) правильного шестиугольника; д) в виде фигуры на рис 1; е) в виде фигуры на рис 2.



**Задача 8.** Коза привязана к одиноко стоящему на лугу кольшку. Введем дополнительно в действие собаку, которую будем привязывать к кольшкам или горизонтальным палкам, и она будет мешать козе есть. Как этой собаке удержать козу

- а) в кольце;
- б) в полукруге;
- в) в фигуре на рис 3

### Дополнительные задачи

**Задача 9.** Том Сойер взялся покрасить очень длинный забор, соблюдая условие: любые две доски, между которыми ровно две, ровно три или ровно пять досок, должны быть окрашены в разные цвета. Какое наименьшее количество красок потребуется Тому для этой работы?

**Задача 10.** Тане и Ване дали одинаковые многоугольники из бумаги. Таня отрезала от своего листа кусок, и остался квадрат. Ваня отрезал точно такой же (и по форме, и по размеру) кусок по-другому, и у него остался треугольник. Нарисуйте пример, как это могло быть.

**Задача 11.** Ваня расставил в кружках различные цифры, а внутри каждого треугольника записал либо сумму, либо произведение цифр в его вершинах. Потом он стёр цифры в кружочках. Впишите в кружочки различные цифры так, чтобы условие выполнялось.

