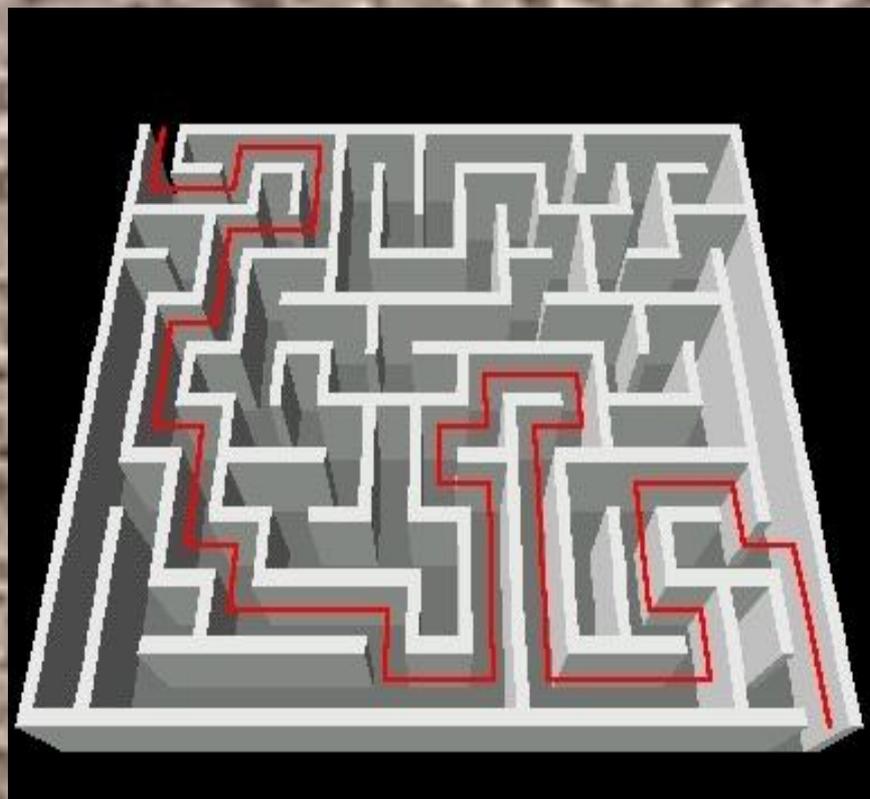


МАТЕМАТИКА

ФАКУЛЬТАТИВНОЕ
ЗАНЯТИЕ

ЛАБИРИНТ

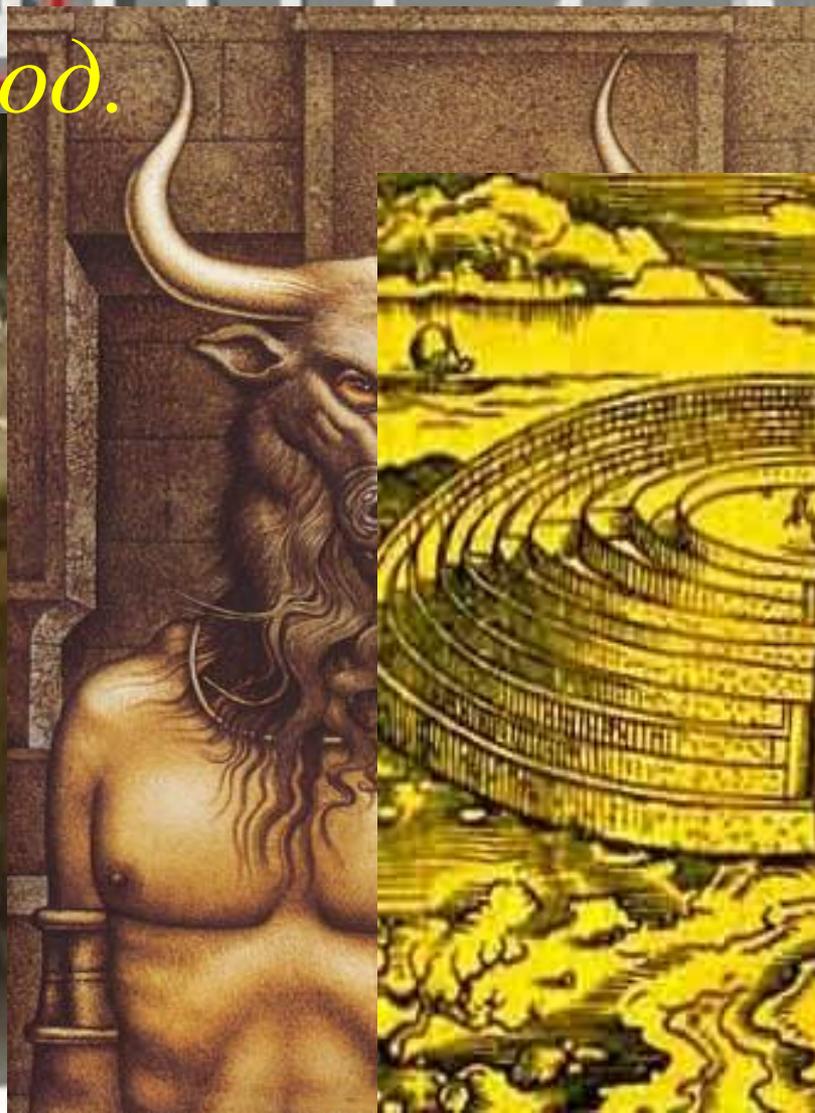
6 класс



МОУ СОШ №120

Учитель математики: Федотова Г.Л.

Слово «лабиринт» греческого происхождения, означает подземный ход.



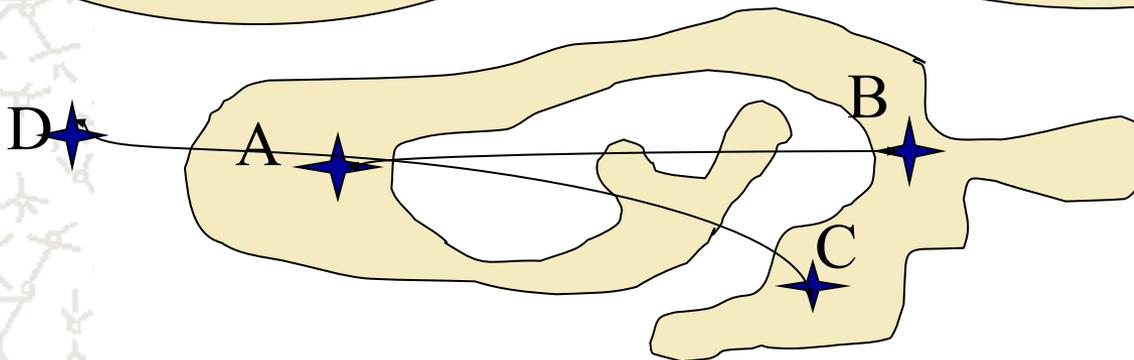
Правила решения задач с замкнутым лабиринтом

Две точки (А и В) -
внутри
(снаружи)

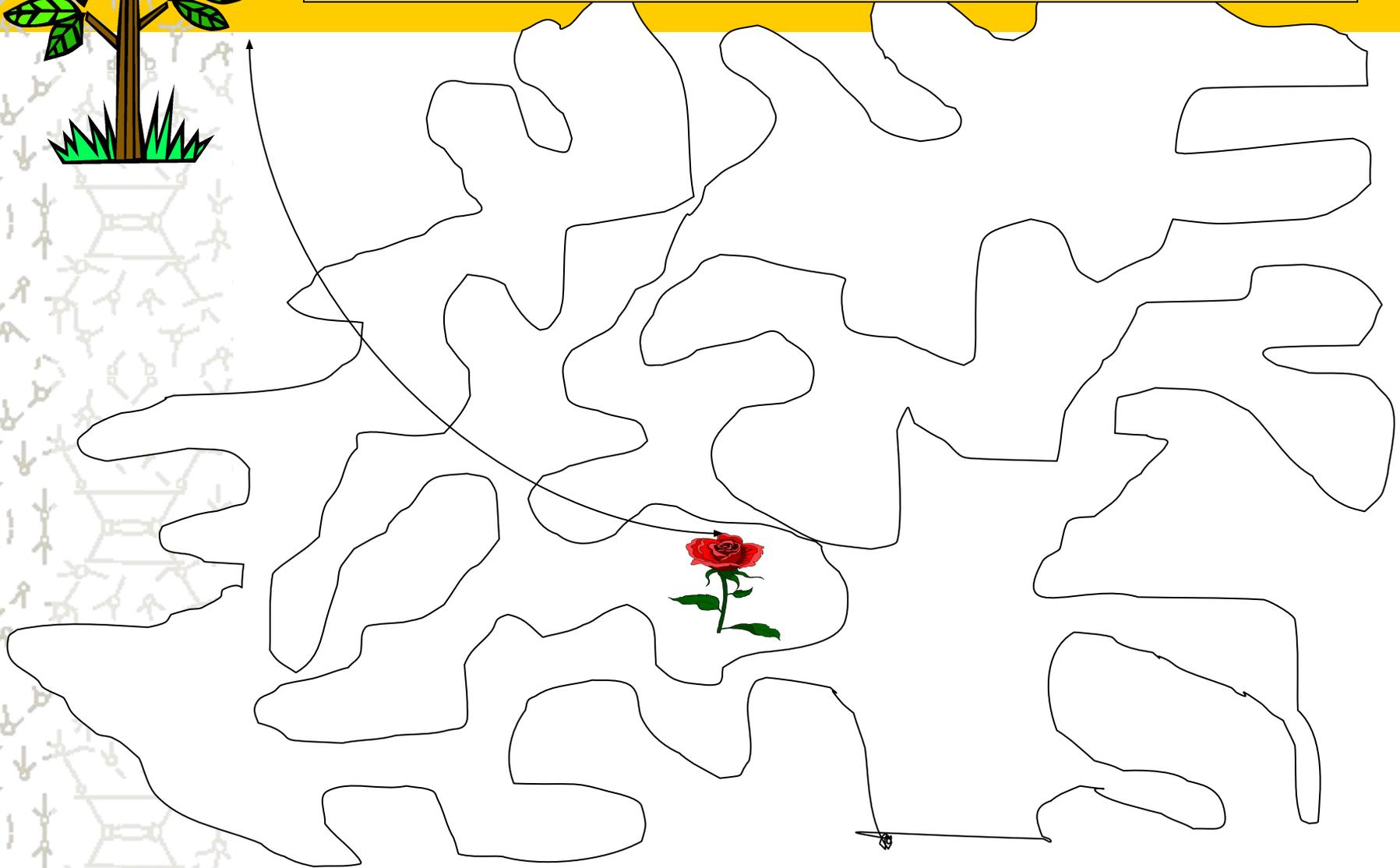
Одна точка (С) - внутри,
другая (D) - снаружи

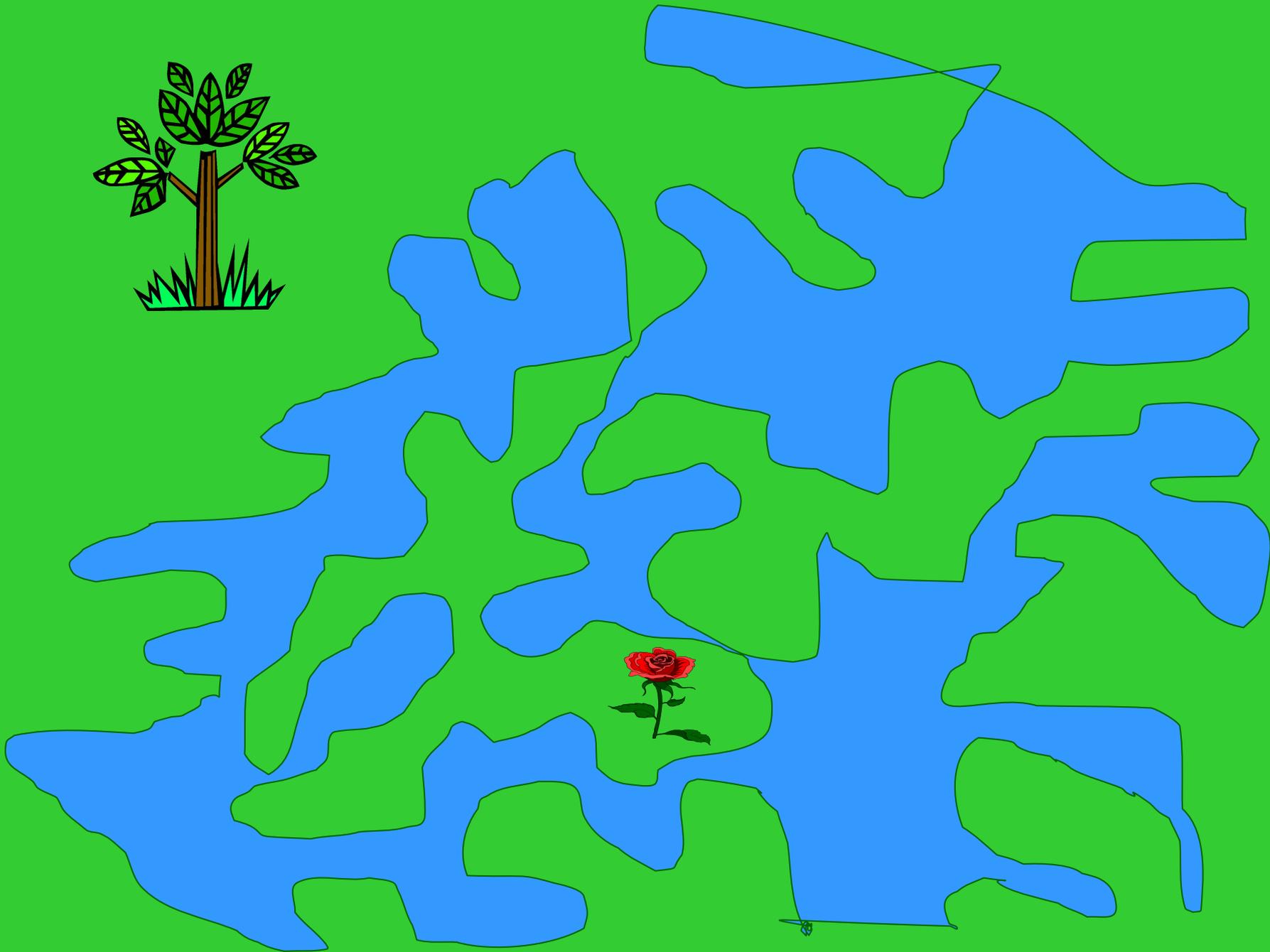
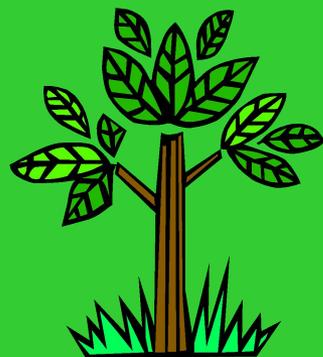
Число
пересечений -
четное

Число
пересечений -
нечетное

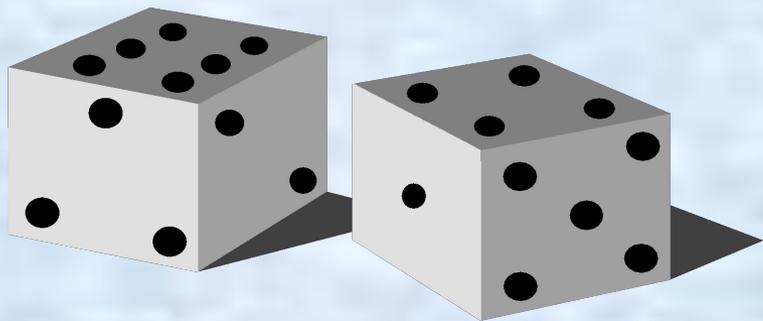


Замкнутая линия – канал, внутри нее – остров, снаружи – берег.
Вопрос: где растет цветок?





ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛАБИРИНТОВ



РАЗВЛЕЧЕНИЯ

Франция XII в.

лабиринты выкладывали
мозаикой на полу собора

Англия -

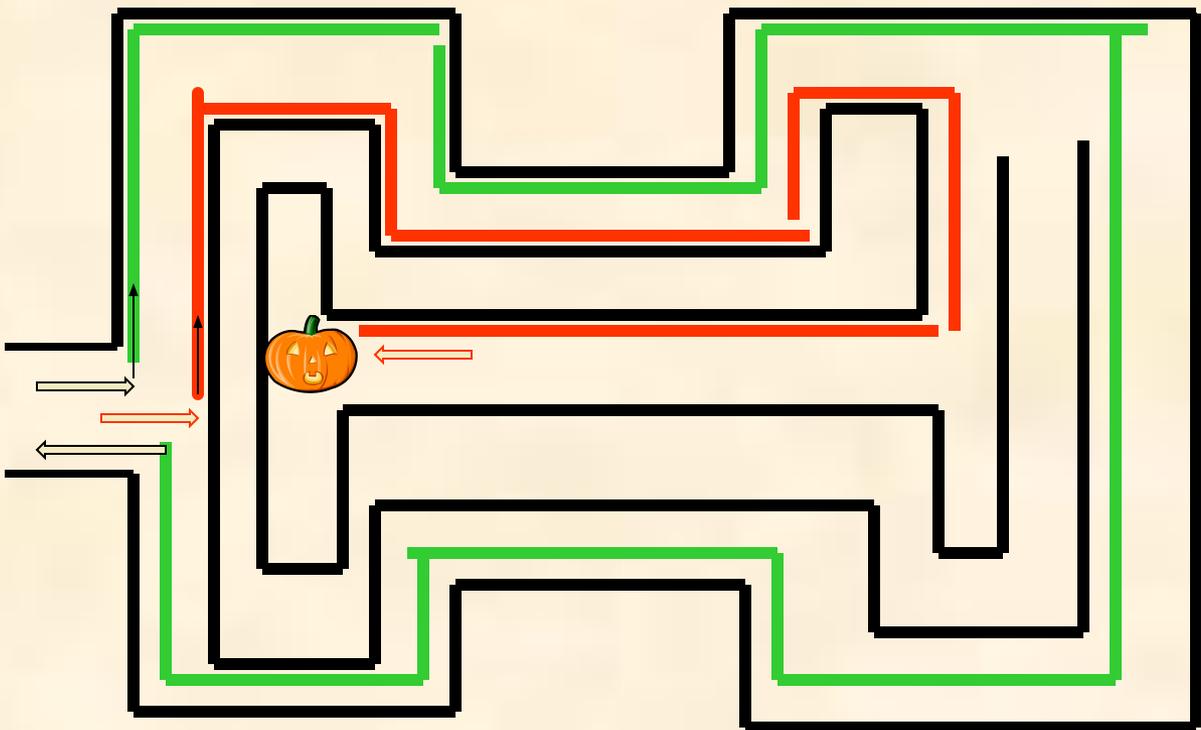
живые изгороди



НАКАЗАНИЯ

Из лабиринта

КАК ВЫБРАТЬСЯ



 *Правило левой руки*

 *Правило правой руки*

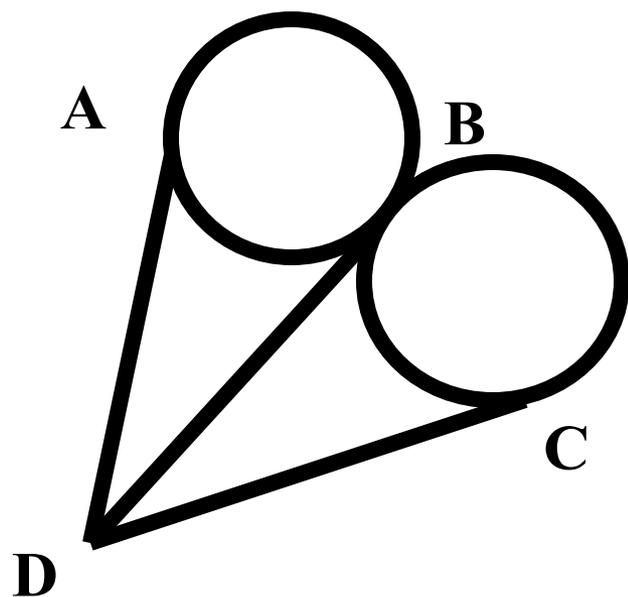


ВСЕГДА ЛИ ЕСТЬ

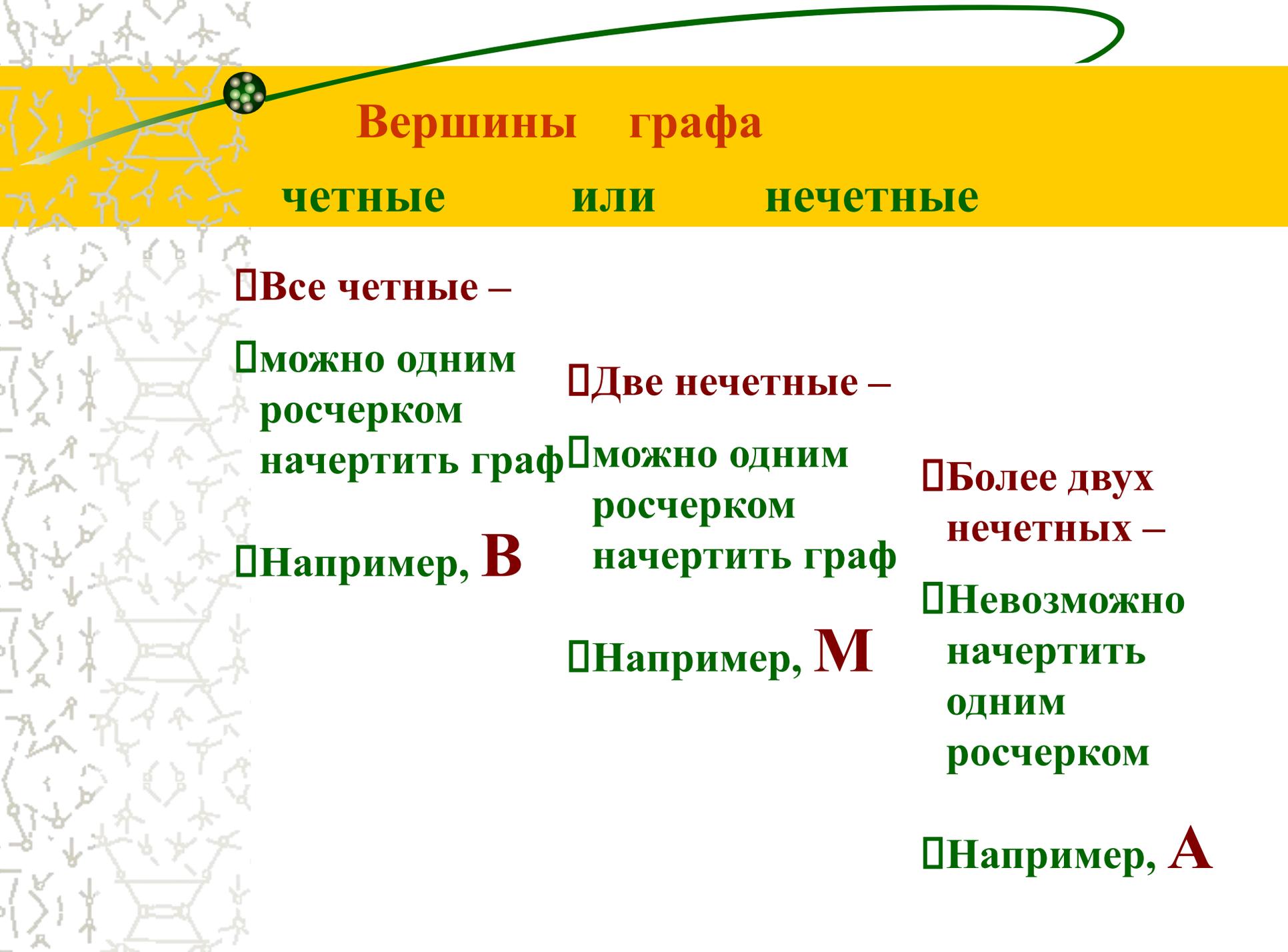


ВЫХОД ?

Лабиринт - граф



A, B, C, D – вершины,
линии - ребра



Вершины графа

четные

или

нечетные

□ Все четные –

□ Можно одним
росчерком
начертить граф

□ Например, **В**

□ Две нечетные –

□ Можно одним
росчерком
начертить граф

□ Например, **М**

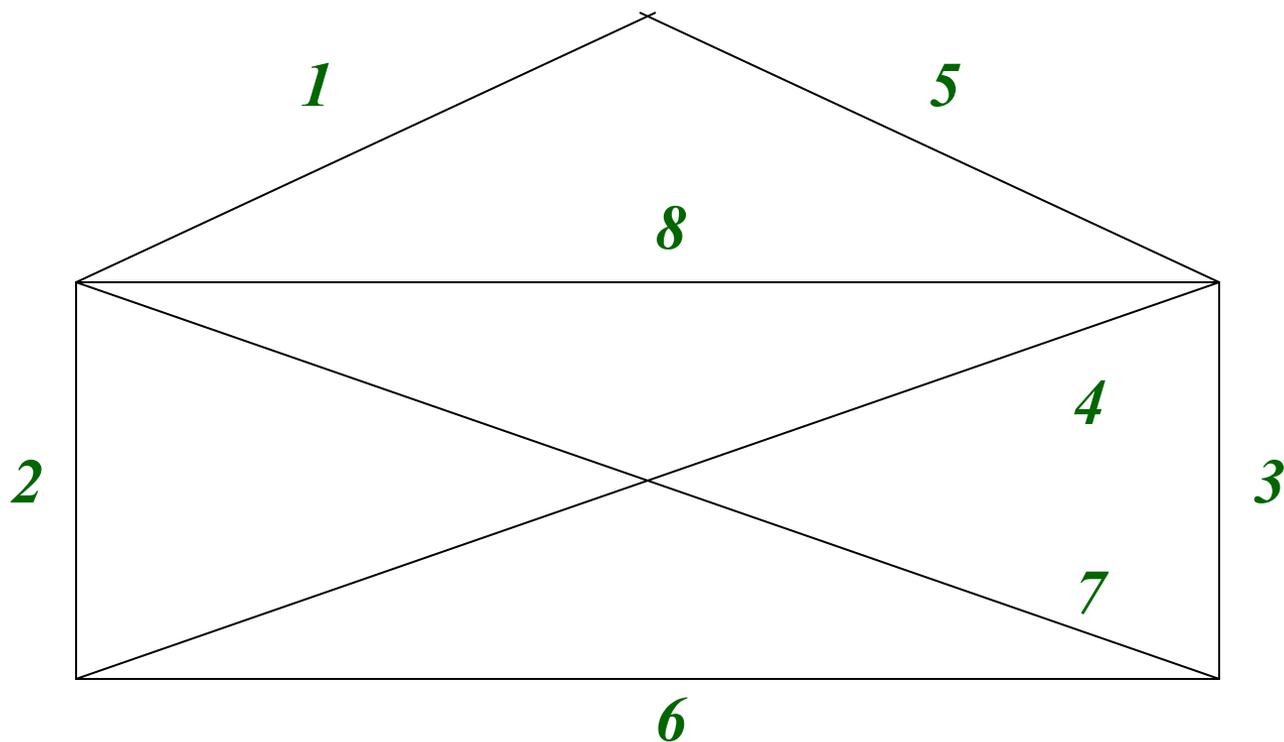
□ Более двух
нечетных –

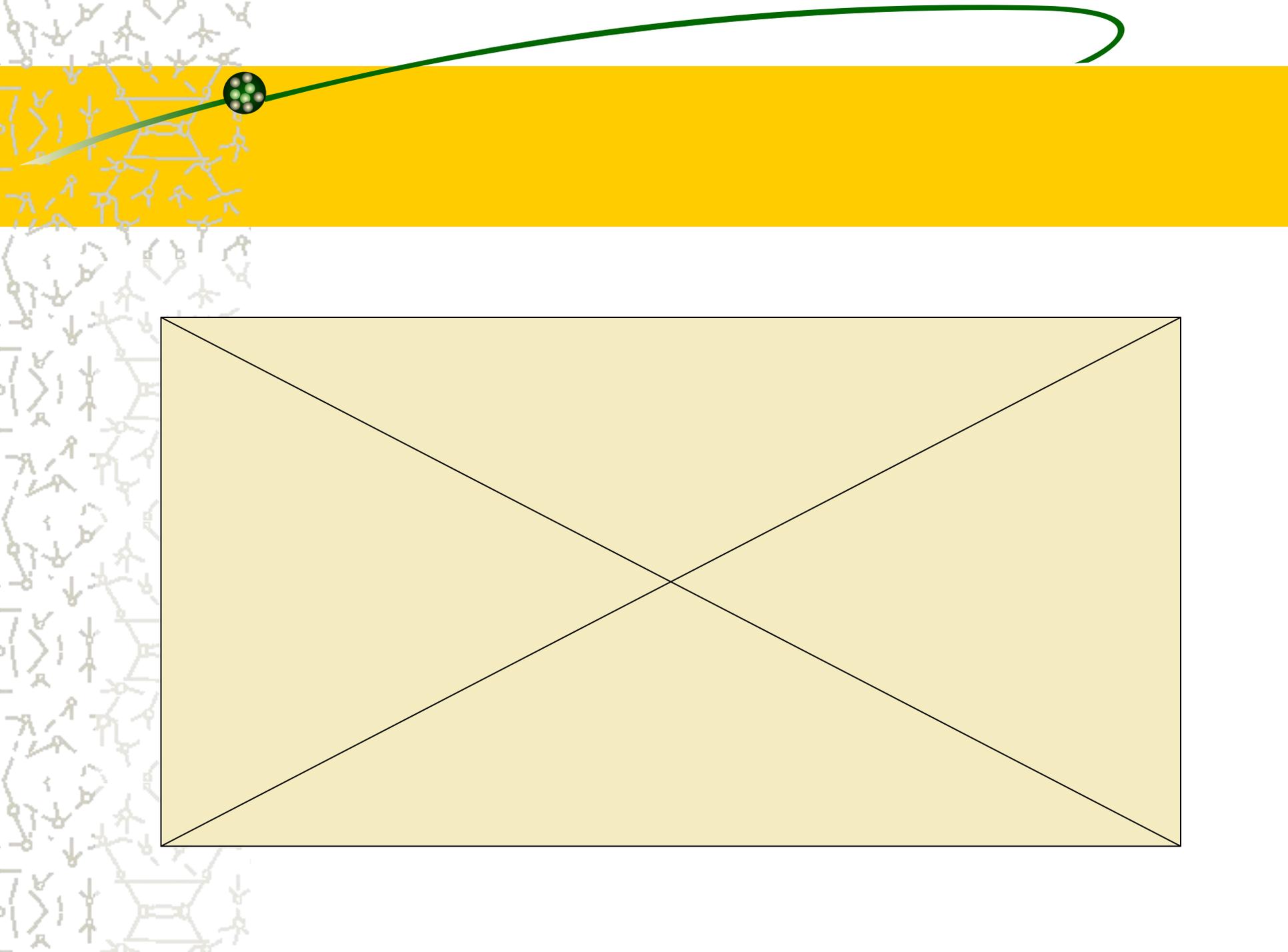
□ Невозможно
начертить
одним
росчерком

□ Например, **А**

Задача. *На цирковой арене.*

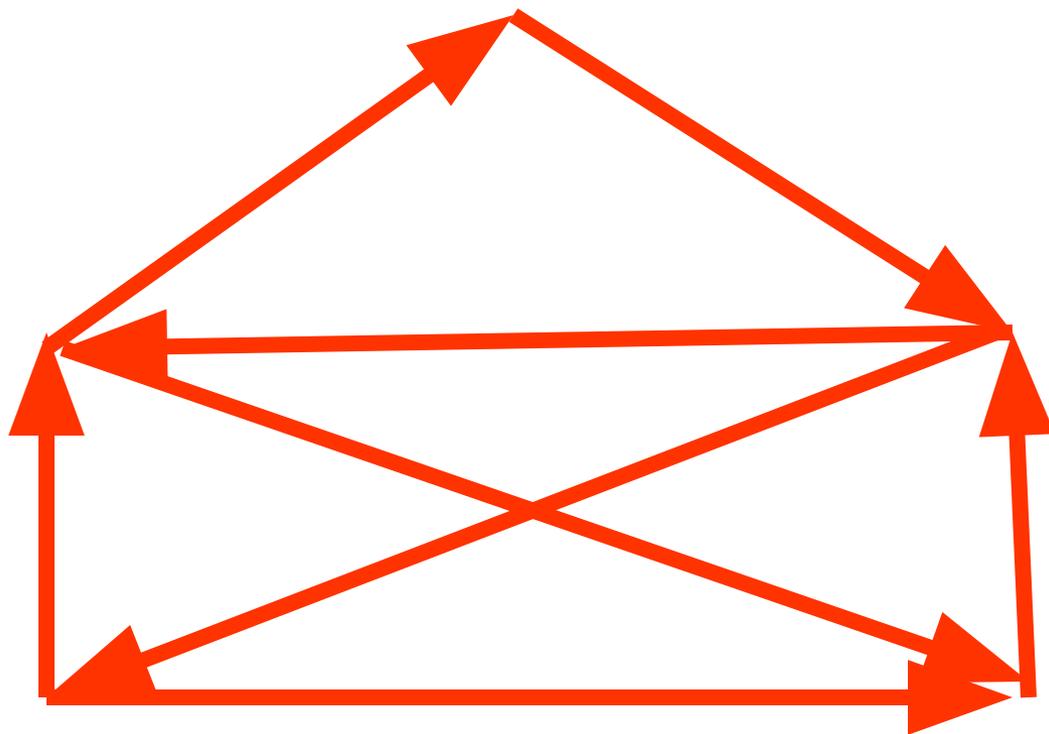
**На 5 столбах натянуты канаты.
Возможно ли канатоходцу пройти по восьми канатам таким образом, чтобы по каждому из них пройти всего один раз?**







Задача. *На цирковой арене.*

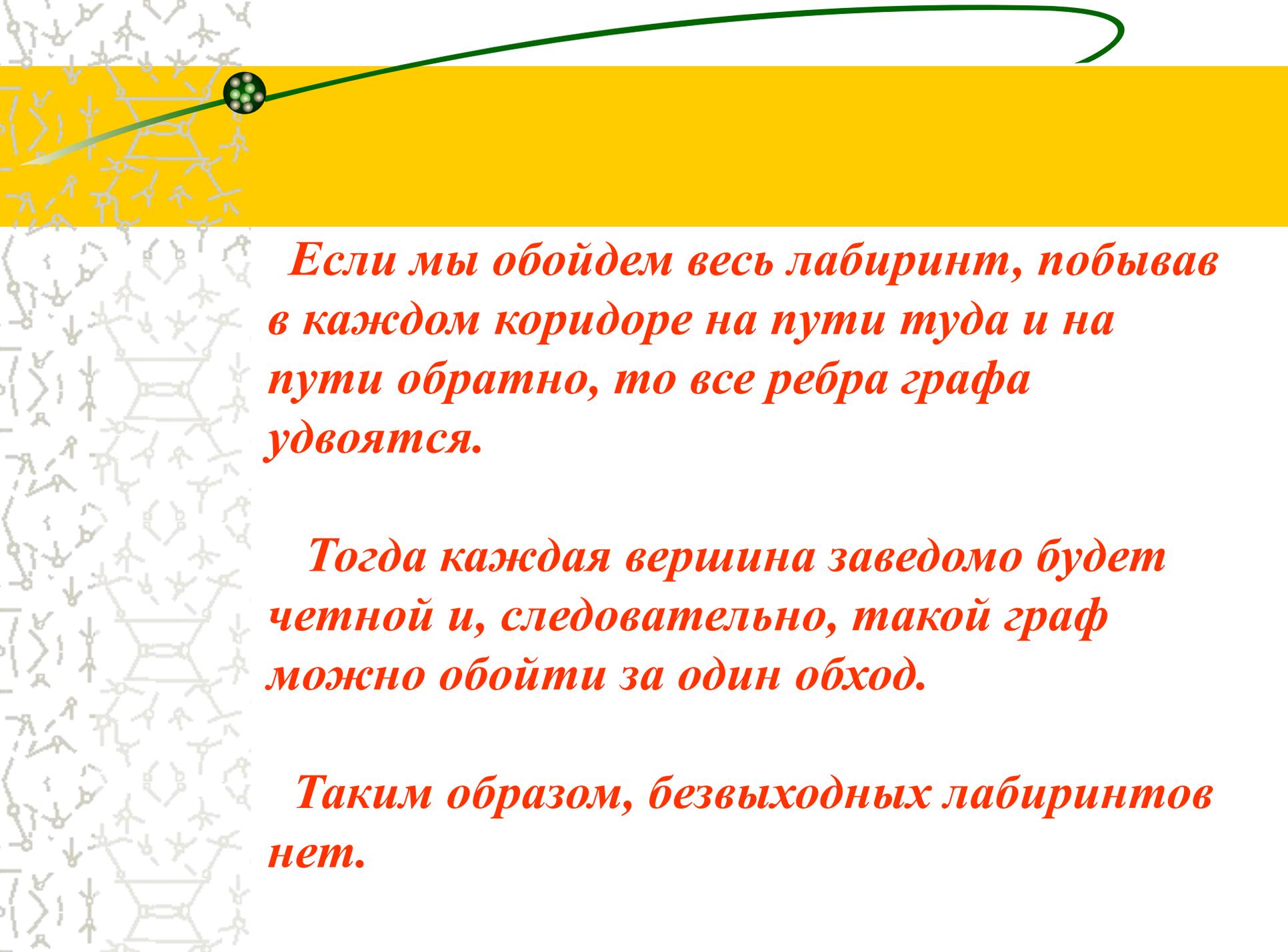




ВСЕГДА ЛИ ЕСТЬ



ВЫХОД ?



Если мы обойдем весь лабиринт, побывав в каждом коридоре на пути туда и на пути обратно, то все ребра графа удвоятся.

Тогда каждая вершина заведомо будет четной и, следовательно, такой граф можно обойти за один обход.

Таким образом, безвыходных лабиринтов нет.

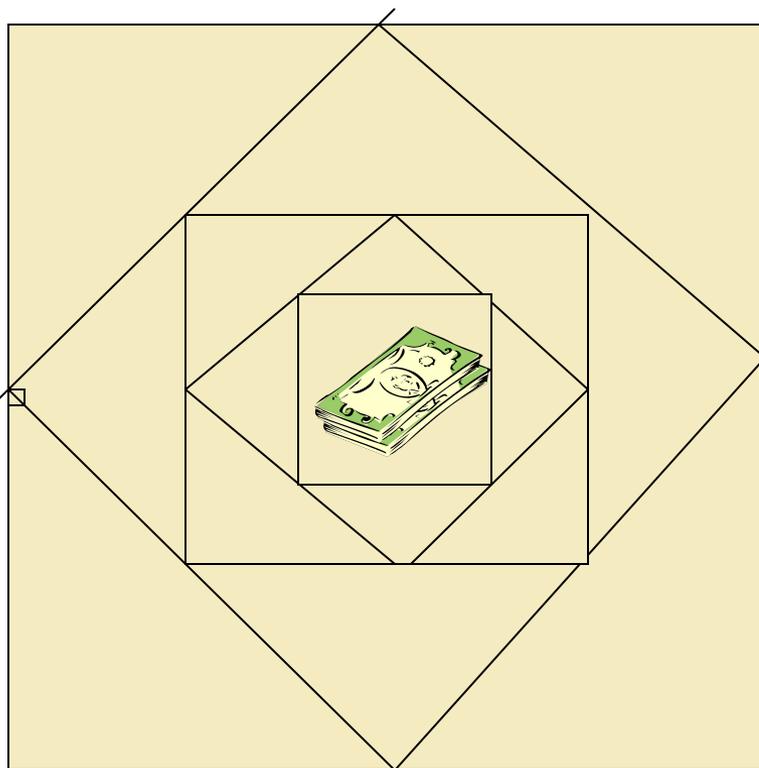
УРА!

ВЫХОД ЕСТЬ



ВСЕГДА

Домашнее задание



Стороны квадратов – это коридоры, ведущие к кладу. Клад может получить только тот, кто придет за ним и выйдет из лабиринта, пройдя все коридоры по одному разу. Ни один коридор, даже частично, нельзя пройти дважды. ***Попытайте счастья!***