



Сети: Лабиринты и мэйзы

Основное содержание урока

Данный фильм начинается с демонстрации примеров существующих лабиринтов и мэйзов на протяжении всей истории. Затем демонстрируется метод построения простого (критского) лабиринта и определяется разница между лабиринтом и мэйзом. На экране представлены многочисленные пути и решения мэйзов, а также приводится пример прохождения мэйзов с касанием одной рукой стены.



Основные результаты

Цели урока

- Объяснить различие между лабиринтами и мэйзами.
- Дать представление о том, как строить простой критский мэйз.

Рекомендуемые задания

- Приведение примеров мэйзов в сооружениях и проектированиях.
- Прохождение мэйзов с помощью самого быстрого пути к центру.
- Создание простых мэйзов.

Дополнительные результаты

Цели урока

- Сформировать понятие сети.
- Развивать умение переводить мэйзы в сети.

Рекомендуемые задания

- Прохождение мэйзов с предварительным переводением их в сеть.
- Представление сложных мэйзов в виде рисунка с предварительным рисованием сети.
- Изучение альтернативных классификаций видов лабиринтов и мэйзов.



Независимо от того, насколько сложным выглядит лабиринт, только один непрерывный путь ведет к его центру.

Похожие фильмы

Рекомендуется использовать до урока:

Топология

В данном фильме дается ознакомление с изучением растянутых, изогнутых и сжатых объектов, а также объясняется, каким образом бублик аналогичен кофейной кружке.

Рекомендуется использовать после данного урока:

Семь мостов Кенигсберга

В данном фильме демонстрируется известная загадка XVIII века - возможно ли обойти весь город, пересекая каждый из его семи мостов лишь один раз?

Туннель Самоса

В данном фильме демонстрируется, как древним инженерам удалось найти путь через гору, используя только математику.

План урока

Вводный этап

Раздайте учащимся копию сложного мэйза и попросите найти простой путь к центру.

Демонстрация фильма

Сети: Лабиринты и мэйзы

Основной этап

Базовый уровень

Ознакомьте учащихся с различием между лабиринтом и мэйзом и нарисуйте простые примеры, чтобы проиллюстрировать их. Поясните, что первый показанный в фильме лабиринт является примером критского лабиринта. Дайте подробные указания, как рисовать такой лабиринт, и попросите учащихся привести примеры. Попросите учащихся проверить на своих товарищах, работают ли их лабиринты.

Углубленный уровень

Покажите, как перевести мэйзы в сеть, первоначально пометив буквами все входы, тупики, конечные и ключевые точки. Затем нарисуйте отдельную сетевую диаграмму, соединяя соседние между собой буквы на пути через мэйз и формируя ветви на решающих точках и тупиках. Покажите, что намного легче выбрать путь через получившуюся сеть, чем через исходный мэйз. Пройдите сложные мэйзы этим способом.

Дополнительное задание**Базовый уровень**

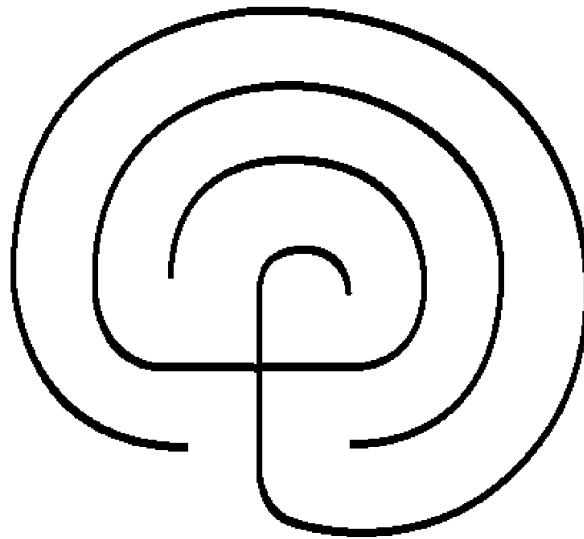
Разделите учащихся на команды от 5 до 10 человек и предложите командам построить свои собственные мэйзы. Сделайте ксерокопии мэйзов и проведите соревнование, в котором команды должны пройти мэйзы другой команды за самое короткое время.

Углубленный уровень

Постройте сложные мэйзы, первоначально нарисовав сетевую диаграмму, а затем мэйз. Возможно ли, нарисовать два разных мэйза из похожей сетевой диаграммы?

**Необязательное
дополнительное задание**

Существует множество классификаций лабиринтов и мэйзов в соответствии с их размером, сложностью и конструкцией. Исследуйте различные способы с помощью интернета и ознакомьте учащихся с результатом.



Лабиринты следуют уникальному дизайну, который означает, что они могут быть нарисованы одним непрерывным движением руки.