



Желілер: Лабиринттер мен мэйздер

Сабақтың негізгі мазмұны

Бұл фильм адамзат тарихында кездескен барлық лабиринттер мен мэйздер мысалдарынан басталады. Әрі қарай қарапайым (криттік) лабиринт құрылымы көрсетіліп, лабиринттер мен мэйздер айырмашылығы қарастырылады. Мэйздердегі көп нұсқалы жолдар мен шешім қабылдау нүктелері экранда көрсетіліп, мэйздерден үнемі бір қолмен қабырғаны ұстай отырып, өтуге болатындығы мысалмен көрсетіледі.



Негізгі нәтижелер

Сабақтың негізгі мақсаттары

- Лабиринттер мен мэйздер арасындағы айырмашылықты түсіне білу.
- Қарапайым криттік мэйздерді салу түсінігін дамыту.

Ұсынылатын жаттығулар

- Құрылымдар мен жобалауларда қолданылған мэйздер мысалдарын көрсетіңіз.
- Центрге жетудің ең жылдам жолын таба отырып, мэйзден өтіңіз.
- Қарапайым мэйздер құрастырыңыз.

Қосымша нәтижелер

Сабақтың негізгі мақсаттары

- Желі туралы түсінікті қалыптастыру.
- Мэйздерді желіге аудару білу.

Ұсынылатын жаттығулар

- Мэйздерді алдымен желіге ауыстырып, өтіңіз.
- Алдымен желілерді салу арқылы күрделі мэйздерді салыңыз.
- Лабиринттер мен мэйздердің балама жіктелуін қарастырыңыз.



Лабиринт қаншалықты күрделі болса да, жалғыз ғана үздіксіз жол оның центріне апарды.

Ұқсас фильмдер



Сабақ жоспарына дейін қолдану:

Топология

Бұл фильмде созылған, иілген және сығылған денелер туралы айтылады және де тоқаштың қалайша кофе саптыаяғына теңестірілетіндігі түсіндіріледі.

Сабақ жоспарынан кейін қолдану:

Кенигсбергтің жеті көпірі

Бұл фильмде XVIII ғасырдағы танымал сұрақтардың бірі қарастырылады: жеті көпірдің әрқайсысын бір рет қана кесіп өту арқылы қаланы түгелдей аралап шығуға бола ма?

Самос туннелі

Бұл фильмде математика көмегімен тауда жол тауып шыққан көне инженерлер оқиғасы баяндалады.

Сабақ жоспары

Кіріспе

Оқушыларға күрделі мэйз көшірмелерін таратып, оның центріне апаратын ең оңай жолды табуды тапсырыңыз.

Фильм көрсету



Желілер: Лабиринттер мен мэйздер

Негізгі жаттығулар

Негізгі деңгей

Лабиринт пен мэйздердің айырмашылықтарын тізіп шығып, оларды көрсету үшін қарапайым мысалдарды бейнелеңіз. Фильмде бірінші көрсетілген лабиринттің криттік лабиринт мысалы екенін түсіндіріңіз. Мұндай лабиринтті салуға нақты нұсқаулар көрсетіп, оқушыларға мысал келтіруді тапсырыңыз. Оқушыларға лабиринттерінің жүзеге асуын сыныптастарына беріп, тексеріп көруді ұсыныңыз.

Тереңдетілген деңгей

Мэйзді қалай алдымен барлық кіріс, тұйықтар, соңғы және шешуші нүктелерді әріптермен белгілеу арқылы желіге айналдыруға болатынын көрсетіңіз. Содан соң өзара көршілес нүктелерді мэйз арқылы байланыстырып, шешуші нүктелер мен тұйықтарда тараулар жасай отырып, жекелеген желі диаграммасын салыңыз. Ағымдағы мэйзге қарағанда, дайын желілер арқылы жол табу анағұрлым оңай екенін көрсетіңіз. Осы тәсілмен күрделі мэйздерден өтіңіз.

Қосымша жаттығулар

Негізгі деңгей

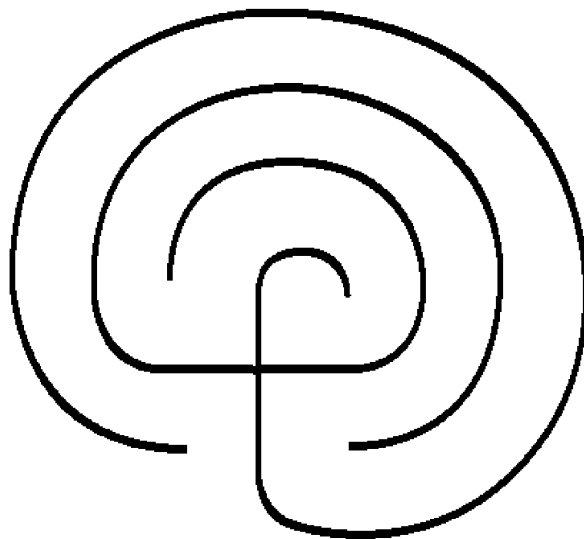
Оқушыларды 5-10 адамнан топтарға бөліп, топтарға өзіндік мэйздер құруды тапсырыңыз. Мэйздерді көшірмеден өткізіп, әр топ қарсылас топ құрастырған мэйзден ең қысқа уақыт аралығында өтіп шығуға жарыс ұйымдастырыңыз.

Тереңдетілген деңгей

Алдымен желілі диаграмма сызып алу арқылы күрделі мэйздер құрыңыз. Ұқсас желілі диаграммадан екі түрлі мэйз құрастыруға бола ма?

Міндетті емес қосымша тапсырмалар

Өлшеміне, күрделілігіне және құрылымына сәйкес лабиринттер мен мэйздерді жіктеуге талай талпыныстар жасалған болатын. Аталған әртүрлі талпыныстар мен әдістерді ғаламтордан іздеп, нәтижесін оқушыларға таныстырыңыз.



Лабиринттер уникальды дизайнда жасалады, яғни оларды бір ғана үздіксіз қимылмен салуға болады.