



Карта санаушы

Сабақтың негізгі мазмұны

Бұл фильмде математиктің карта ойынында ұту мүмкіндігін 50%-дан асыру үшін күрделі математиканы қолданғаны баяндалады. Карталарды санай отырып, математик ұтыс тігудің ыңғайлы сәтін есептеп отырған.

Тәуелсіз және тәуелді оқиғалар арасындағы айырмашылық ойын сүйегін бірнеше рет лақтыру және таяқша суыру арқылы сипатталады. Блэкджек карта ойыны егжей-тегжейлі түсіндіріледі.

Фильмді толық түсіну үшін ықтималдық теориясы туралы бастапқы білімнің болғаны дұрыс.



Негізгі нәтижелер

Сабақтың негізгі мақсаттары

- Ықтималдық тілін “нәтижелер”, “оқиғалар”, “тәуелді” және “тәуелсіз” терминдері арқылы түсіну.
- Екі не одан да көп тәуелсіз оқиғалардың ықтималдығын анықтай білу.
- Оқиғаларды біріктірудің қарапайым шартты ықтималдығын пайдалана білу, мысалы, ауыстырмастан қалтадан екі шарды бірінен соң бірін суыру.

Ұсынылатын жаттығулар

- Екі не одан да көп тәуелсіз оқиғалары бар ықтималдыққа байланысты есептер шығарыңыз.
- Екі тәуелді оқиғасы бар есептер шығарып, мүмкін нәтижелерді тізіп көрсетіңіз.
- Блэкджек немесе 21 карта ойынындағы қарапайым оқиғалар ықтималдығын анықтаңыз.

Қосымша нәтижелер

Сабақтың негізгі мақсаттары

- Тәуелді оқиғалар тізбегінің болу ықтималдығын анықтай білу.
- Теориялық модельдерге сүйене отырып, ықтималдықты есептей білу.
- Алдын-ала жинақталған мәліметтер негізінде ықтималдықты бағалай білу.

Ұсынылатын жаттығулар

- Карталардың ретпен таратылу тізбектілігінің ықтималдығын есептеңіз.
- Блэкджек немесе 21 карта ойынындағы күрделі жағдайларға қатысты ықтималдықты табыңыз.



Доктор Эдвард Торп Блэкджек ойынында ұтылу ықтималдығын азайтатын түсініксіз формуланы ойлап тапты.

Ұқсас фильмдер



Сабақ жоспарына дейін қолдану:

Кoeffициенттер сізге қарсы

Бұл фильмде ойыншылардың неліктен өте сирек жеңіске жететіндігі түсіндіріледі.

Сабақ жоспарынан кейін қолдану:

Акциялардың құны неліктен өзгереді?

Бұл фильмде акция құнының күрделі өзгерістерін ықтималдықтың анықтап беру мүмкіндігі туралы айтылады.

Туған күн парадоксы

Бұл фильмде тәуелді ықтималдықтың екі адамның туған күнінің сәйкес келу мүмкіндігін анықтайтыны туралы баяндалады.

Өз IQ-іңізге сенесіз бе?

Бұл фильмде ойын барысында карталарды жаттап отыру мен осы қабілеттің адам интеллектісінің көрсеткіші болу мүмкіндігі қарастырылады.

Алгоритмдер әлемді қалай өзгертеді?

Бұл фильмде келесі оқиға алдыңғысына тәуелді болатын қазіргі заманғы өмірдегі математиканың қолданылуы зерттеледі.

Сабақ жоспары

Кіріспе

Қарапайым карта ойынын ойнаңыз: колодадан бір карта алып, оны оқушыларға көрсетіңіз де, келесі картаның одан үлкен не кіші болатынын болжауды сұраңыз. Осыны бірнеше рет қайталап, оқушыларға дұрыс жауаптарды белгілеп отыруды тапсырыңыз. Ең жоғары нәтиже көрсеткен топтан қандай стратегияларды қолданғандығын сұраңыз.

Фильм көрсету



Карта санаушы

Негізгі жаттығулар

Негізгі деңгей

Тәуелді және тәуелсіз оқиғалардың негізгі анықтамасын беріңіз. Тәуелсіз оқиғалардан тұратын қарапайым есептер беріңіз: Ойын сүйегін екі рет лақтырғандағы бір және екі санының түсу мүмкіндігі қандай? Содан соң оқушыларға қатысты ықтималдыққа ауысыңыз: Егер бірден алтыға дейін нөмірленген алты есептеуішті сөмкеге салсақ, біріншісін ауыстырған немесе ауыстырмаған жағдайда, бірінші, содан кейін екіншісін алу мүмкіндігі қандай?

Тереңдетілген деңгей

Оқушыларға берілген комбинациядағы карта ретінің ықтималдығын анықтауды тапсырыңыз. Мысалы, араластырылған карта колодасынан карталардың барлық түсінің ретпен таратылу ықтималдығы қандай? Енді тапсырманы күрделендіріңіз: Бір түсті карталардың кез-келген ретпен бүтін таратылу ықтималдығы қандай? Арасында қиық түсті карта болмайтын он үш картаның бірдей таратылу ықтималдығы қандай?

Қосымша жаттығулар

Блэкджек ойынының ережесін түсіндіріңіз. Оқушыға көруге болатын екі карта, ал банкирге көруге болмайтын екі карта берілді делік. Оқушыға берілетін келесі екі картаның әртүрлі комбинациядағы жалпы саны 21 ұпайға тең болу ықтималдығын анықтаңыз.

Міндетті емес қосымша тапсырмалар

Араластырылған колодадан таратылған үш картаның жалпы сомасы 21 ұпайды құрау немесе одан кіші болу ықтималдығы қандай? Теориялық жауаптарды тәжірибе жүзінде тексеріп көріңіз.

Блэкджек

A ♠	Карталар саны	Ұтылу мүмкіндігі
	21	100%
	20	91%
	19	85%
	18	77%
	17	69%
	16	62%
	15	58%
	14	56%
	13	39%
	12	31%
	11	0%

♠

♥
A

Блэкджектегі әрбір қол бөлек дүние емес – колодадан алынған картаны санау арқылы ықтималдықтың сіздің жағыңызға қашан шығатынын анықтауға болады.