



Коэффициенттер сізге қарсы

Сабақтың негізгі мазмұны

Бұл фильм ықтималдық ұғымына жалпы кіріспе болып табылады. Мұнда букмекерлердің пайда әрқашан өз жағында болуы үшін ойыншы мүмкіндігін ойыншының өзіне қарсы қоятындығы көрсетіледі. Коэффициенттердің ерекше есептелу жолы мен ықтималдық коэффициенті өзгеруінің мысалдары беріледі.

Фильмді түсіну үшін оқушылардың қатынас пен пайыздар туралы алдын-ала білгені жөн.



Негізгі нәтижелер

Сабақтың негізгі мақсаттары

- Ықтималдық тілін “оқиғалар”, “нәтижелер”, “коэффициенттер”, “бірдей ықтималдық”, “кездейсоқтық”, “күтілетін жиілік” терминдері арқылы түсіну.
- $\sum P_i = 1$ екенін анықтай білу.
- Пайыздарды жай бөлшек және ондық бөлшек түрінде өрнектей білу.
- Бөлшектерді қосу мен азайтуда ортақ бөлімге келтіре білу.

Ұсынылатын жаттығулар

- Ықтималдыққа қатысты терминдер тізімін жасап, оларға анықтама беріңіз.
- Берілген ат бәйгесінің коэффициенттерін белгілеп, ықтималдықты есептеңіз.

Қосымша нәтижелер

Сабақтың негізгі мақсаттары

- Алымы мен/немесе бөлімі сандық не сызықтық болатын алгебралық бөлшектермен есеп шығара білу.
- $>$, $<$, \geq және \leq символдарын түсіну және қолдана білу.

Ұсынылатын жаттығулар

- Екі ат бәйгесіндегі коэффициенттердің әділдігін алгебра көмегімен бағалаңыз.
- Үш-төрт ат қатысқан бәйгелердің талдауларын кеңейтіп, жауаптардан заңдылық табуға тырысыңыз.



Ат жарысында ықтималдыққа жасалған зерттеулер неліктен үнемі букмекерлердің жеңіске жететіндігін көрсетті.

Ұқсас фильмдер



Сабақ жоспарына дейін қолдану:

Мысырлықтар және бірлік бөлшектер

Бұл фильм негізгі бөлшектермен таныстырады.

Бөлшек сандар: Пифагор тізбегі

Бұл фильмде гректердің әуен шығаруда бөлшектерді қолданғандығы айтылады.

Сабақ жоспарынан кейін қолдану:

Карта санаушы

Бұл фильм математиканы тиімді жолмен қолданған жағдайда, карта ойынындағы коэффициенттер ойыншы пайдасына қарай шешілуі туралы айтады.

Титаникті сақтандыру

Бұл фильм құмар ойындарынан басқа жағдайларда қолданылатын ықтималдықтар сақтандырушылардың ірі табиғи апаттар әсерінен болатын шығынын азайтатыны туралы баяндайды.

Энигма: Кодты бұзу

Бұл фильмде кодты бұзуға қатысты ықтималдықтың соғысты аяқтауға қалай әсер еткендігі жөнінде айтылады.

Сабақ жоспары

Кіріспе

Оқушылардан сұраңыз: кім ат бәйгесіне ұтыс тігіп көрді? Олардан коэффициенттің қалай жазылатындығы және оны қалай түсінетіні туралы сұраңыз. Букмекерлік кеңсенің ұсынған коэффициенті тартымды әрі әділ болды ма?

Фильм көрсету



Коэффициенттер сізге қарсы

Негізгі жаттығулар

Негізгі деңгей

Фильмде көрсетілген ықтималдық ұғымын анықтайтын сөздік қорынан бастаңыз (ықтималдық, күтілетін жиілік, нәтижелер, күтілетін табыстылық, коэффициент). Ықтималдыққа қосымша шарттар қосыңыз және оқушылардан сол терминдерге анықтама беруін сұраңыз. Оқушыларға терминдердің негізгі анықтамаларын беріңіз. Әрі қарай шынайы ат бәйгелерінің бастапқы коэффициенттерін беріп, ықтималдық қосындысының мәнін есептеп, коэффициенттер тартымдылығын бағалауды сұраңыз.

Тереңдетілген деңгей

Екі ат үшін коэффициенттер мәні $p:1$ және $q:1$ болатын екі ат бәйгесінен бастаңыз. Алгебра көмегімен p мен q үшін коэффициенттері “әділ” болатын шарттарды анықтаңыз (Кеңес: өрнекті қысқартыңыз $1/(p+1) + 1/(q+1) = 1$). Алгебралық бөлшектерді қысқарта отырып, $pq = 1$ шартын дәлелдеңіз. Үш ат бәйгесі үшін ұқсас өрнектерді табыңыз.

Қосымша жаттығулар

Негізгі деңгей

Оқушыларға басқа ат бәйгелері туралы ақпарат жинап, коеффициент тартылымдығын анықтауды тапсырыңыз. Қарапайым жарыстар мен кеңінен танымал Grand National немесе Prix de l'Arc de Triomphe арасындағы коеффициенттер тартымдылығының айырмашылығын анықтаңыз. Бұл айырмашылықтардың болу себебі неде? Оқушылардың ойларын біліңіз.

Тереңдетілген деңгей

Алгебралық талдауды төрт аттың жарысына дейін ұлғайтыңыз. Екі, үш және төрт ат қатысатын бәйгелер арасындағы заңдылықты табыңыз. n ат қатысатын бәйге үшін жалпылаңыз. Айнымалыларға мән бере отырып, нәтижелерді тексеріңіз.

Міндетті емес қосымша тапсырмалар

Талқыланған коеффициенттер адамдар ұтыс тігетін барлық жарыстарға тиесілі. Жеңіл атлетика жарысының қатысушысына тігілген ұтыс коеффициентін бағалап, жалпы тартымдылығын анықтаңыз.



Әділ “бәйгеде” барлық қатысушылардың ұту ықтималдығының қосындысы 100%-ға тең. Бірақ шындығында, букмекерлер ықтималдықты 100%-дан асатындай етіп ұйымдастырып қояды.