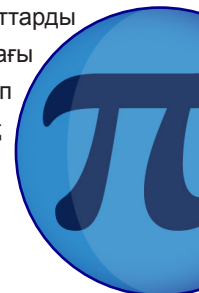




Найтингейл диаграммасы

Сабақтың негізгі мазмұны

Бұл фильм ағылшын медбикесі Флоренс Найтингейлдің Қырым соғысында гигиеналық стандарттарды жақсарту арқылы адамдар өмірін құтқару үшін гигиена енгізілгенге дейінгі және одан кейінгі айдағы өлім-жетім өзгерісін көрсететін секторлық диаграмманың бір түрі – раушангүл диаграммасын ойлап табу оқиғасы жайлы. Өлімнің бірден азаюын көрсететін мысал келтіріледі. Бұл математикалық мәліметтерді көрсету үшін диаграммалардың анық әрі нақты болуының маңыздылығын дәлелдеді.



Негізгі нәтижелер

Сабақтың негізгі мақсаттары

- Бұрышты өлшеудің мәнін түсіну және бұрышты жақын градусқа дейін өлшей алу.
- Секторлық диаграммаларды сыза алу.
- График түрінде берілген ақпараттарды түсіну және қолдана білу.
- Статистикалық диаграммаларды түсіну.

Ұсынылатын жаттығулар

- Мәндер жиілігі арқылы секторлық диаграмма сызу.
- Бір айнымалы раушангүл диаграммасын сызу.



Флоренс Найтингейлдің есептеуі бойынша, оның раушангүл диаграммасы – ақпаратты анық әрі қысқа түрде жеткізетін, әлемдегі ең бірінші секторлық диаграммалардың бірі.

Қосымша нәтижелер

Сабақтың негізгі мақсаттары

- “Центр”, “радиус”, “хорда”, “диаметр”, “шеңбер”, “доға”, “сектор”, “сегмент” терминдерін ажырата білу.
- Сәйкес формулалар арқылы шеңбер ұзындығы мен ауданын таба білу.
- Шеңбер секторының периметрі мен ауданын табу (радиан арқылы өлшемей есептеу).
- Тура пропорция мен теңдеулердің алгебралық шешімдерін графикалық түрде көрсетуге қатысты есептерді шығара білу.

Ұсынылатын жаттығулар

- Бірнеше айнымалы үшін радиусы жиілікке тура пропорционал раушангүл диаграммасын сызу.
- Бірнеше айнымалы үшін ауданы жиілікке тура пропорционал раушангүл диаграммасын сызу.
- Бірнеше айнымалы үшін ұяшықты раушангүл диаграммасын салу.
- Көп қолданылатын статистикалық диаграммаларға шолу және түсіндіру.

Ұқсас фильмдер



Сабақ жоспарына дейін қолдану үшін:

Ең сүйікті үй жануары

Бұл фильмде үй жануарлары жайлы ақпарат ең танымал үй жануарын анықтау үшін жан-жақты талданады.

Сабақ жоспарынан кейін қолдану үшін:

Гистограммалар: Лездік түсірілім

Бұл фильмде фотографтарға жақсы сурет түсіруге көмектесетін күрделі математикалық график түрі жайлы айтылады.

Балықты тұтыну кісі өлтірудің алдын ала ма?

Бұл фильм себептік байланыс тудыратын мәндер арасындағы корреляция жайлы.

Өз IQ-іңізге сенесіз бе?

Бұл фильм әртүрлі ақпарат арасындағы айырмашылықтар жайлы жан-жақты баяндайды.

Сабақ жоспары

Кіріспе

Оқушылардан кез-келген өздері білетін атақты математиктің атын сұрау. Жауаптарын саралай келіп, сол математиктердің арасындағы ер адамдардың үлесін анықтау. Оқушылар қандай да бір әйел математикті біле ме, соны сұрау. Кейін олардан Флоренс Найтингейл туралы не білетінін сұрау.

Фильм көрсету



Найтингейл диаграммасы

Негізгі жаттығулар

Негізгі деңгей

Найтингейлдің раушангүл диаграммасы мен қарапайым секторлық диаграмманың ұқсастықтарын түсіндіріп, секторлық диаграммаға мысалдар келтіру. Секторлық диаграмманы мәндер жиілігінің көмегімен, сектордың реті мен ірі сектордың жай-күйінің шарттары бойынша сызудың әдістерін табу. Оқушыларға форма бойынша жиналған мәліметтерге сәйкес секторлық диаграмма салуды тапсыру. Нәтижелерді саралап, секторлық диаграмманың жалпы ауданы нені білдіретінін сұрау.

Тереңдетілген деңгей

Найтингейлдің раушангүл диаграммасының қарапайым секторлық диаграммадан ерекшелігін мысал арқылы түсіндіру. Найтингейлдің раушангүл диаграммасының көшірмесін таратып, оның қалай сызылатынын анықтауды тапсыру. Шеңбер секторының не екенін, оның доғасының ұзындығын және ауданын қалай анықтайтынын түсіндіру. Кейін оқушыларды Найтингейлдің раушангүл диаграммасын (а) жиіліктің радиусқа пропорционал және (б) жиіліктің ауданға пропорционал түрінде сызуды тапсыру.

Қосымша жаттығулар

Бірдей мәліметтер арқылы сызылған екі түрлі Найтингейлдің раушангүл диаграммасын көрсету. Оның біреуінде жиілік пен радиус пропорционал келсе, екіншісінде жиілік пен аудан пропорционал. Оқушыларға екі диаграмманы салыстыруға беріп, сыртқы көрінісіне түсінік беруді сұрау. Жеткізетін ақпаратқа байланысты диаграмманың қай түрін көрсету керектігі жайлы сұрау. Ақпаратты түрлендірер алдында статистикалық диаграммалардың салынуының маңыздылығын айқындау.

Міндетті емес қосымша тапсырмалар

Ғаламтордан Чарльз Джозеф Минараның 1812 жылы француздар Ресейге басып кірмекші болған кездегі Наполеон әскерінің кесірінен ұшыраған шығынды көрсететін картасын тауып алу. Оқушыларға картаны көрсетіп, оның әлемдегі ең әйгілі статистикалық диаграммалардың бірі екенін түсіндіру. Оқушыларға диаграмманы түсіндіруге және картаны қолдана отырып, жорыққа түсіндірме жазуға тапсырма беру.

