

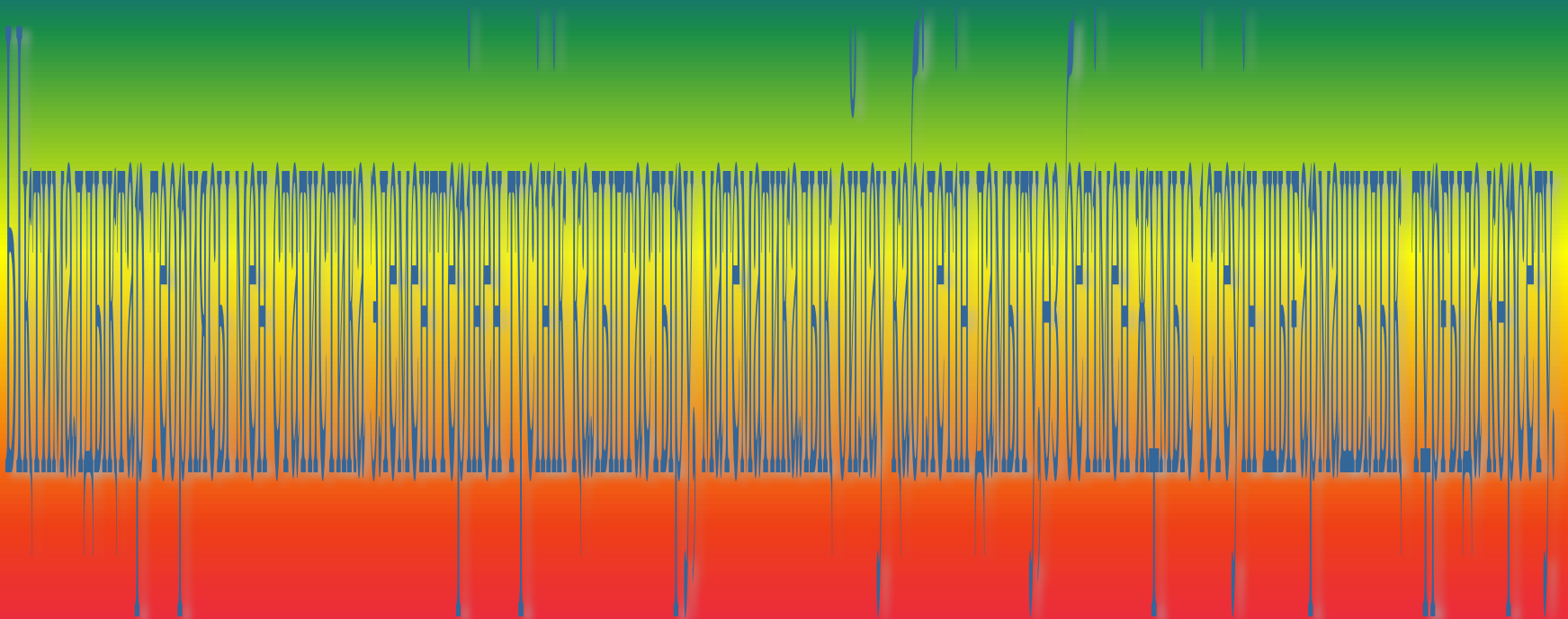


Сабақ тақырыбы:

Ықтималдықтар теориясы және статистика элементтері

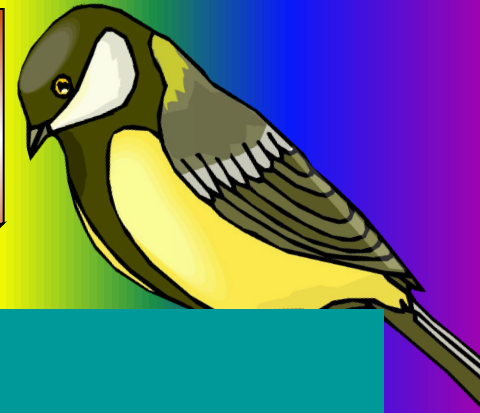


Сабақ мақсаты:



- Сабақ түрі:Лекция сабақ.
- Сабақ әдісі:Деңгейлеп оқыту
- Сабақ көрнекілігі:кестелер,сызбалар.

Сабақ барысы:



1.Ұйымдастыру

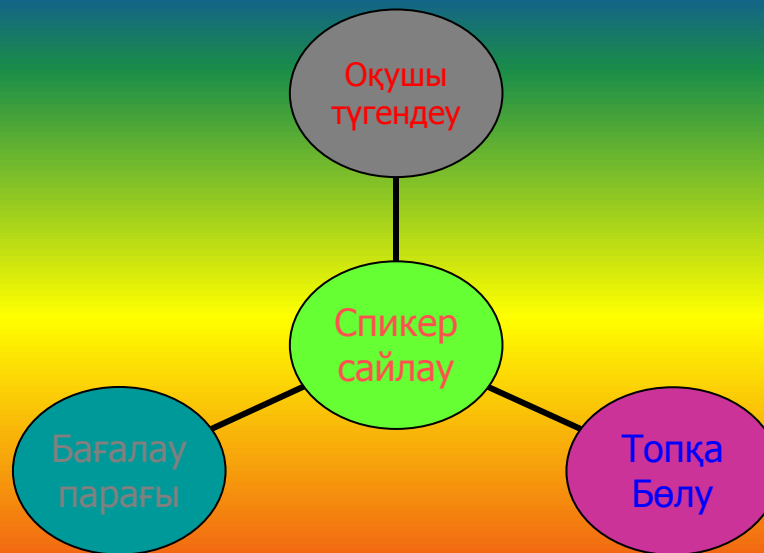
- 2.Кіріспе.лекция

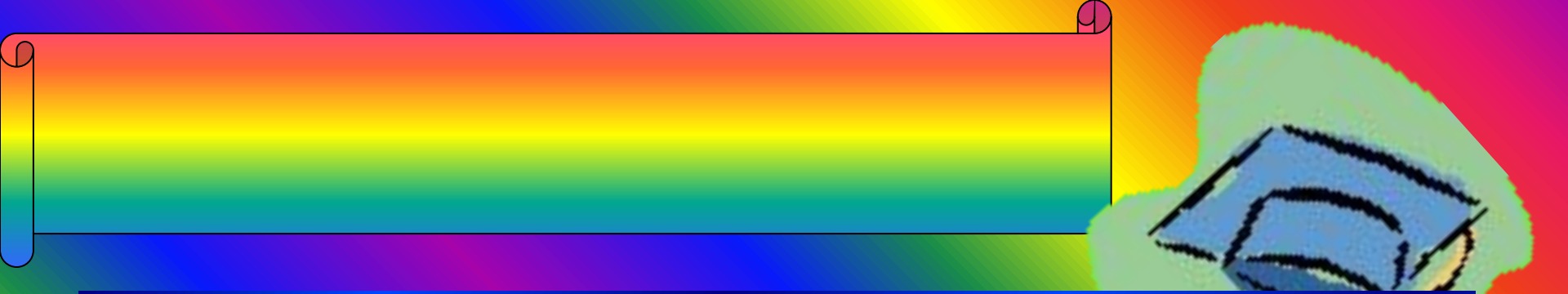
- 3.Мысалдар

- 4.Есептер шығар

- 5.Үйге тапсырма.

1.Ұйымдастыру .



- 
- Кіріспе ./лекция/
 - Үқтималдықтар теориясы мен статистика элементтерінде комбинаторика қандай да бір шектелген жиынның элементтерінен құрастырылған. Комбинаториканың кейбір элементтері б.з.д 2 ғасырдың өзінде-ақ Үндістанда белгілі болған. Комбинаторика ғылым ретінде қалыптасты. Блезь Паскаль “Арифметикалық үшбұрыш туралы трактатын” мен “Сандық реттер туралы трактатында” бірігулер мен амал

- Орындағандай биномдық коэффициент тер туралы ілімді ұсынды. “Орналастыру лар ” ұғымын алғаш рет Я.Бернулли өзінің 1713 ж. жарық көрген атақты “Бол жау өнері” кітабының 2-бөлімінде қарастырады. Ол біз қолданып жүрген “ауыстырулар” терминін енгізді. Терулердің жаңа белгілеуін 19 ғ. әр түрлі ғалымдар енгізі бастады. Факториал ! Белгісі 1808 ж. Енгізілді. Нөл факториалдың анықтама бойынша бірге тең болатыны туралы 1656 ж. Д. Валлис “Шек сіздіктің арифметикасы” кітабында жазды. Факториал термині латынның көбейткіш сөзінен енгізілген.

3. Мысалдар

1. Жабық қорапта 6 ақ және 4 қызыл шар бар. Қораптан кездейсоқ алынған шардың ақ түсті болу ықтималдығын анықтау керек. Шешуі: А оқиғасы қораптан алынған шардың ақ түсті болатынын білдірсін. Онда 10 бірдей мүмкіндікті элементар оқиғалар ішінен 6-уы А оқиғасына қолайлы. Сондықтан $P(A) = 6/10$.

2. Жақтары 1-ден 6-ға дейін нөмірленген екі кубик лақтырылды. Осы кубиктердің түскен жақтарындағы сандардың қосындысы 4 болсын. Осы оқиғалардың қайсысының ықтималдығы жоғары. Шешуі: 1-ші кубиктегі түскен санды x деп, ал 2-ші кубиктегі түскен санды y деп белгілейік, онда (x, y) , айнымалы нүкте (x, y) -тің мәні 1-ден 6-ға дейін, y -тің мәні 1-ден 6-ға дейін /барлық элементар оқиғалар санын береді, яғни $n=36$. Кубиктердің түскен жақтарының сандардың қосындысы 4 болу үшін екі мүмкіндік бар, яғни $(1, 3)$ және $(3, 1)$, ал 4 болу үшін үш мүмкіндік бар, яғни $(1, 3), (3, 1), (2, 2)$. Сонда $p/A = 2/36 = 1/18$; $p/B = 3/36 = 1/12$. Ал $1/18 < 1/12$ болғандықтан, қосындысының саны 4 болу мүмкіндігі жоғары. Жауабы: В оқиғасының ықтималдығы жоғары.



4. Есептер шығару

- 1. Бір жәшікте 18 ақ шар, 12 жасыл шар бар. Осы жәшіктен кездейсоқ екі шар алынды. Осы шарлардың екеуі ақ, біреуі жасыл болу ықтималдығын табу керек
- 2. 10 сылақшы және 5 сылаушыдан тұратын бригаданың 5 құрлысшы маман бар. Кездейсоқ заңдылықпен бөлініп алынған осы бригаданың құрамында 3 сылақшы, 2 сылаушы болу ықтималдығын табу керек.
- 3. Егер A оқиғасының тұрақты ықтималдығы $p=0,8$ тәуелсіз тәжірибе саны $n=5$ болса, онда A оқиғасының үш рет түсу ықтималдығын табамыз.
- 4. Сыныпта 20 оқушы бар, олардың 15-і математика үйірмесіне қатысады. Оқушылар арасынан алынған кез келген 3 оқушының математика үйірмесіне қатысу ықтималдығын табыңыз.

Үйге тапсырма

- 1. Бір жәшікте Атетік бар, оның a тетігі жарамды тетіктер. Кездейсоқ m тетігі алынған. Алынған тетіктердің ішінде жарамды тетіктер саны K болу ықтималдығын табыңдар.
- 2. 45 сұрақтан тұратын бағдарламадан әр билетте 4 сұрақтан бар емтихан билеттері жазылған. Оқушы бағдарламаның 15 сұрағына дайындалып үлгере алмады. Оқушы алған билеттер оның билетін сұрақтарының болу ықтималдығын анықтаңдар.
- 3. Үш атқыш нысанаға бір-бірден оқ атты. Егер атқыштардың нысанаға тигізу ықтималдықтары сәйкесінше $0,5; 0,6; 0,7$
- Тең болса, онда нысанаға кем дегенде бір оқ тиюі ықтималдығын анықтайық.

Қолданылған әдебиеттер:

“Математика және физика”
әдістемелік журнал.

“Математика в школе” әдістемелік
журнал.

“Математика”

“Алгоритм” әдістемелік журнал.

“Репетитор” әдістемелік журнал.