

TASODIFIY HODISA TUSHUNCHASI HAQIDAANNOTATSIYA

Ahmadjonova Dilafro'z Olimovna

Dang'ara tumani 2-sonli kasb-hunar maktabi

matematika fani o'qituvchisi

Annotation: Tasodifiy hodisa tushunchasi ehtimollar nazariyasining asosiy tushunchasi bo'lib, u orqali boshqa ko'pgina etimoliy tushunchalarga ta'riflar beriladi. Bu tushunchaning shakllanish tarixiy jarayonini, uning qanday ehtiyojlarga ko'ra rivojlanib, bugungi holatga kelganligini bilish, o'quvchilarning ehtimollar nazariyasi elementlarini o'rganishga bo'lgan qiziqishini oshiradi. Maqolada tasodifiylik tushunchasi shakllanish tarixidan qiziqarli ma'lumotlar keltirilib, ehtimollar nazariyasi elementlari bo'limining birinchi darsini o'tishga doir ayrim tavsiyalar keltirilgan.

Kalit so'zlar: Tajriba, o'yin soqqasi, tasodifiy hodisa.

Ehtimollar nazariyasi tasodifiylikning qonuniyatlarini o'rganadigan matematikaviy fan bo'lib, natijalari oldindan aytib berish mumkin bo'lmagan tajribalarning modulini o'rganadi. Tasodifiy hodisa tushunchasi orqali boshqa ko'pgina etimoliy tushunchalarga ta'rif beriladi. Shu ma'noda bu tushunchaning shakllanishini o'rganish muhim ahamiyat kasb etadi. Uzoq davrlar davomida olimlar turli ko'rinishdagi o'yinlarni qarash bilan cheklanganlar. Jumladan soqqadagi o'yinlar, chunki bu o'yinlarni o'rganish oddiy va yorqin matematik modular bilan chegaralanish imkoniyatini bergan. Bu haqida Xristianom Gyuygens "...menimcha, bunga o'quvchi diqqat bilan qarasa bu yerda nafaqat o'yin haqida gap boradi, uning asosida juda qiziqarli va chuqur nazariyaning asosi yotadi" deb yozadi [3 B-14]. Tasodifiylikni o'rganishning dastlabki bosqichida olimlarning e'tibori quyidagi 3 ta masalaga qaratilgan edi:

- 1) Bir nechta soqqalarni tashlashda turli mumkin bo'lgan hollarni hisoblash.
- 2) O'yin o'rtasida to'xtatilsa, o'yinchilar orasida mablag' taqsimoti.
- 3) Ikki yoki bir nechta soqqalarni tashlaganda barcha soqqalarda bir xil yoq tushishi uchun tashlashlar sonini aniqlash (masalan, "beshlar")

Uchta o'yin soqqasini tashlashdagi turli holler Kombrey shahri episkopi Vivold tomonidan 960-yilda aniqlangan va hatto ularga diniy talqin ham berilgan. Uchta o'yin soqqasini tashlashdagi hollar sonini hisoblashga urinish Richarde de Fornivalning "De vetula" poemmasida bo'lgan (1220-1250-yillar). Poemma o'yin va sportga bag'ishlangan. Unda quyidagi mulohaza keltirilgan: "Uchala o'yin soqqasida ham bir xil ochkoni 6 usul bilan olish mumkin. Agar ikkita soqqa ochkolari bir xil va uchinchi soqqada farqli bo'ladigan holler soni 30 ta, chunki birinchi juftlik 6 usul bilan, uchunchisi esa, 5 usul bilan tanlanishi mumkin. Agar uchala soqqadagi ochkolar turlicha bo'lsa, biz 120 ta usulga ega bo'lamiz, chunki 30 marta 4 tadan 120, lekin har bir mumkin bo'lgan 6 usul bilan hosil bo'ladi. Shunday qilib, hammasi bo'lib 56 ta imkoniyat mavjud" [2 B-34]. Matnda Vivold bo'yicha hollar ko'rsatilgan bo'lsada (56), Richard de Fornival uchta o'yin soqqasini tashlashning barcha hollari uchun hisobi tayyorlagan:

$$6-1 + 30 - 3 + 20 - 6 = 216$$

Bu va boshqa tarixiy misollar tasodifiylik tushunchasining hayotiy zaruriyat yuzasidan shakllanganligini ko'rsatadi. Bular haqida dastlabki darslarda ma'lumot berish o'quvchilarda ehtimollar nazariyasi faniga qiziqish hisini uyg'otadi va kelajakda ularni bu fanning sirlarini o'rganishga undaydi. Maktab matematika fani dasturidagi ehtimollar nazariyasi elementlariga bag'ishlangan bo'limning birinchi mavzusi "Tasodifiy hodisa" deb nomlanadi.

Endi biz maktab o'quv darslarida bu mavzuni o'qitish bo'yicha o'z tavsiyamizni berib o'tamiz.

Avvalo o'tgan darsda o'quvchilarga biz yuqorida keltirgan tarixiy ma'lumotlarni o'rganishni vazifa qilib berilsa va yangi dars boshida o'qituvchi tomonidan umumlashtirilishi maqsadga muvofiq bo'lar edi.

Darsning boshida ob-havo ma'lumotlari yozib olingan audioni eshittiramiz. Audioda quyidagicha yozuvlar yozib olingan bo'lsin:

"Bugun 4-aprel sanasida yurtimizdagi ob-havo ma'lumotlari bilan tanishamiz. Bugun Buxoro viloyatida havo harorati tong 12 °, kunduzi 14° va oqshom 15 ° bo'lishi kutilmoqda. Joylarda kuchli shamol esib qisqa muddatli yomg'ir yog'ishi kuzatilishi mumkin..

O'quvchilar faolligi orqali quyidagi xulosaga kelamiz.

Demak, ob-havo ma'lumotlarda aniq yomg'ir yog'ishi yoki kuchli shamol esishi ishonch bilan aytilmayapti. Bu hodisa ro'y berishi ham ro'y bermasligi ham mumkin. Demak, tasodifiy-natijasini oldindan ayta olmaymiz. Shundan kelib chiqib tasodifiy hodisa tushunchasi ta'rifi o'quvchilarning o'zlari tomonidan beriladi.

1- **ta'rif.** Tajriba natijasida ro'y berishi ham, ro'y bermasligi ham mumkin bo'lgan (ro'y berishi oldindan ma'lum bo'lmagan) hodisa tasodifiy hodisa deyiladi.

Faraz qiling, sport zalidasiz. Koptokni yuqoriga qarab otdingiz. Qanday hodisa yuz berishi mumkin? Albatta koptok yetarlicha yuqoriga ko'tarilgach qayta yerga kelib tushadi. U tepada muallaq turib qolmaydi. Bu holni ishonch bilan ayta olamiz, ya'niy koptokning yerga tushush hodisasi ro'y berishi muqarrar.

2- **ta'rif.** Tajriba natijasida har gal albatta ro'y beradigan hodisa muqarrar hodisa deyiladi.

O'quvchilarga quyidagi savollar bilan murojaat qilinadi:

Siz bir vaqtning o'zida dunyoning uchta nuqtasida bo'la olasizmi? Yoki suvning ichida quruqlikda harakatlanganidek harakatlana olasizmi? Qora va oq rangdan yashil rangni hosil qila olasizmi? Bu savollarga o'quvchilardan javoblar olinib, bu hodisalarning barchasi yuz bermaydigan hodisalar degan xulosaga kelinadi[4 B-19].

3- **ta'rif.** Tajriba natijasida hech qachon ro'y bermaydigan hodisa ro'y berishi mumkin bo'lmagan hodisa deyiladi.

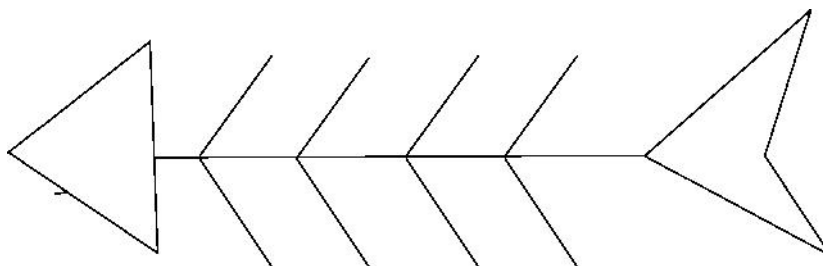
Bunday hodisaga, boshqa bir necha misollarni o'quvchilardan so'rab, olish maqsadga muvofiq bo'lardi.

Quyidagi hodisalarni tasodifiy, mumkin bo'lmagan, va muqarrar hodisalarga ajratib jadvalga joylashtiring:

- a) sotib olingan lotoreya yutuqli;
- b) 10-may kuni Toshkent shahrida yomg'ir yog'adi ;
- c) payshanbadan so'ng shanba keladi;
- d) quyosh janubga botadi;
- e) dushanba 00:00 dan 36 soat o'tib seshanba bo'ladi;
- f) suvi bor piyolani to'nkarsa suv to'kilmaydi (qopqog'i yo'q) ;
- g) hafta davomida quyosh charaqlaydi;
- h) magnitning teskari qutblari tortiladi;
- i) suvga tosh otilsa to'lqin hosil bo'ladi ; j) tanga tashlanganda gerb tushishi;
- k) kub tashlanganda 7 raqamining tushishi; l) shisha quti yerga zarb bilan tashlanganda sinadi;

| Tasodifiy hodisa | Muqarrar hodisa | Mumkin bo'lmagan hodisa |
|------------------|-----------------|-------------------------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Baliq skeleti metodidan foydalanib, o'quvchilar faolligini yanada oshirish uchun 5 daqiqali o'yin o'tkazilsa maqsadga muvofiq bo'lar edi.



Baliq skletining yuqori qismida mavzuga oid atamalar, quyi qismida ularga izoh yoziladi. Bu orqali o'quvchilarning mavzuni qanchalik o'zlashtiganligini aniqlab olish mumkin.

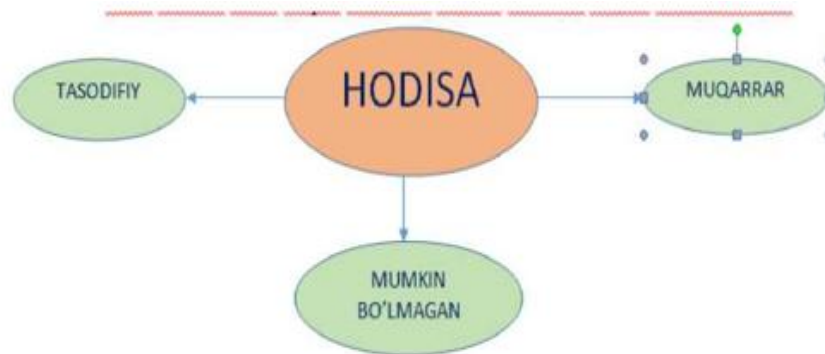
Savollar

1. 2 ta tanga 1 dan tashlansa qanday hodisalar yuz berishi mumkin?

- 2 ta kub birdan tashlanganda 5 soni ko'ri.nadigan hodisalar nechta?
- 2 ta kub birdan tashlanganda tushgan raqamlar yig'indisi 5 bo'ladigan hodisalar nechta?
- 2 ta tanga 1 dan tashlansa 2 ta raqam tushish hodisasi nechta?

NATIJALAR

Endi klaster usuli orqali mavzuni hodisa atamasi ostida birlashtiramiz:



B

u klasterni keying darslarda ham davom qildirish mumkin.

Yuqorida keltirilgan ma'lumot va tavsiyalar asosida dastlabki darslarni tashkil etish o'quvchilarda ehtimollar nazariyasi faniga qiziqish hisini uyg'otadi va kelajakda ularni bu fanning sirlarini o'rganishga undaydi.

Shu o'rinda qo'shimcha qilish lozimki, maqolada keltirilgan ilg'or pedagogik texnologiyalarni ilmiy izlanishlarda qo'llash, xususan ehtimollar nazariyasi bilan chambarchas bog'liq diskret vaqtli kvadratik stoxastik operatorlarga oid maqolalarni izlanuvchilarga tushuntirish va tahlil qilishni osonlashtirish ishlarida amaliy yordam beradi. Shu bilan bir qatorda, ushbu maqoladagi izlanish natijalari hamda da olib borilgan tadqiqotlarni nafaqat diskret vaqtli, balki uzluksiz vaqtli kvadratik stoxastik operatorlar bo'yicha olingan natijalarni tushuntirish va o'rganishda keng tadbiiq qilish mumkin[5 B-93].

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Мамуров Б.Ж. Неравномерной оценки скорости сходимости в центральной предельной теореме для симметрично зависимых случайных величин . Молодой учёный. 197:11 (2018). С. 3-5.
2. Мамуров Б.Ж., Бобокулова С. Теорема сходимости для последовательности симметрично зависимых случайных величин. Academy. 55:4 (2020). Pp. 13-16.
3. Азларов. Т., Мансуров. Х., Математик анализ. Т.: «Ўзбекистон». 1 т: 1994 й.
4. Газиёв А., Исраилов И., Яхшибаев М. “Математик анализдан мисол ва масалалар” Т.: “Янги аср авлоди” 2006 й.
5. Демидович Б.П., «Сборник задач и упражнений по математическому анализу» Учеб. Пособие для вузов. М.: ООО «Издательство Астрель» ООО «Издательство АСТ», 2003 г.