

MATEMATIK EXTIMOLLARNI QO‘SHISH VA KO‘PAYTIRISH

Egamova Yulduz Tohir qizi

Navoiy viloyati Karmana tumani 29-maktabining matematika fani o'qituvchisi

Tuyboyeva Nodira Nizomovna

Navoiy viloyati Karmana tumani 29-maktabining matematika fani o'qituvchisi

Annotatsiya: *Ushbu maqolada umumta'lim maktablari matematika darslarida extimollarni qo'shish va ko'paytirish mavzusi bo'yicha ma'lumotlar kelirilgan.*

Kalit so'zlar: *Shartli ehtimollik, bog'liq xodisa, erkin xodisa, ehtimollarni ko'paytirish, qarama-qarshi xodisalar.*

Agar ikkita xodisadan birining ro'y berishi ikkinchisining ro'y berishiga bog'liq bo'lmasa bu xodisalar erkli xodisalar deyiladi. Misol. Yashikda 5 ta oq va 3 ta qora shar bor. Undan tavakkaliga olingan bitta sharning oq bo'lish ehtimoli $\frac{5}{8}$ teng. Olingan shar yashikka qaytarib solinadi va sinash takrorlanadi. Ikkinchi sinashda ham oq shar chiqishi ehtimoli $\frac{5}{8}$ bu birinchi sinash natijasiga bog'liq emas. Shunday qilib bu xodisalar bog'liq emas. Bir nechta xodisaning har ikkitasi bog'liq bo'lmasa ular juft-jufti bilan erkli deyiladi. Agar ikki xodisadan birining ro'y berish ehtimoli ikkinchi xodisaning ro'y berish yoki ro'y bermasligiga bog'liq bo'lsa bu xodisalar bog'liq deyiladi. Erkli xodisalar extimollarini kupaytirish teoremasi. A va B xodisalarining kupaytmasi deb, bu xodisalarining birgalikda ro'y berishidan iborat bo'lgan AB (A-B) xodisaga aytiladi. Masalan: Agar yashikda 1-zavod va 2-zavodda ishlab chikilgan detallar bo'lib A-standart detal chiqish xodisasi B-1chi zavod ishlab chiqish detal U xolda AB-1chi zavodning standart detali chiqish xodisasi. Bir nechta xodisaning ko'paytmasi deb bu xodisalarining birgalikda ro'y berishidagi iborat xodisaga aytiladi. Masalan: A B C A, B va C xodisalarining birgalikda ro'y berish xodisasi. Teorema: Ikkita erkli xodisaning birgalikda ro'y berish ehtimoli shu xodisalar ehtimollarning ko'paytmasiga teng. $P(AB)=P(A).P(B)$ Isboti. n - sinashning A xodisa ro'y beradigan yoki ro'y bermaydigan elementar natijalari jami soni. n1-A xodisaga qulaylik tug'diruvchi natijalar soni m - sinashning B xodisa ro'y beradigan yoki ro'y bermaydigan elementlar natijalari soni. m1-B xodisaga qulaylik yaratuvchi natijalar soni. m1 < m sinashning mumkin bo'lish elementar natijalari jami soni nm ga teng. Bu natijalarda A, B, A va B A va B, A va B ro'y beradi. Bundan n, m, tasi A va B xodisaning birgalikda ro'y berishi qulaylik tug'diradi.

Hiqiqatdan ham A xodisaga qulaylik tug'diruvchi n ta natijalar har biri B xodisaga qulaylik tug'diruvchi m ta natijalar har biri bilan birga ro'y berishi mumkin. A va B xodisalar birgalikda ro'y berish ehtimoli.

$P(AB)=P(A).P(B)$ q=1-0,4=0,6 Shartli ehtimol A va B xodisalar bog'liq bo'lsin. Bizni B xodisaning ehtimoli qiziqrayotgan bo'lsa u xolda A xodisa ro'y bergan

yoki bermaganligini bilish muhimdir. Shartli ehtimol $P(B)P(B+A)$ deb, B xodisaning A xodisa ro'y berdi degan farazda hisoblangan ehtimoliga aytiladi. Misol. Yashikda 3 ta oq 3 ta qora shar bor. Yashikdan 2 marta tavakkaliga bittadan shar olinadi. Olingan shar qaytarib solinmaydi. Agar birinchi sinashda qora shar chiqqan bo'lsa (A xodisa) ikkinchi sinashda oq shar chiqishi ehtimolini (B xodisa) ehtimolini topilishi topshiriladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. T. Jo'raev va boshqalar. "Oliy matematika asoslari". 1-qism, "O'zbekiston", T. 1995
2. Ayupov Sh.A., Rxsiyev B.B., Qo'chqorov O.Sh. — Matematika olimpiadalari masalalari I qism, — Fan nashriyoti, Toshkent-2004y