

TARTIBLI STATISTIKALAR VA ULARNING TAQSIMOTLARNI GRAFIK USULDA TASVIRLASH

Sayfullayeva Gulnoz Sayfullayevna

Navoiy Davlat universiteti

O'zbekiston

Fayzullayeva Sevara Akbar qizi

Navoiy Davlat universiteti

O'zbekiston

Anotatsiya: Ushbu tezisdagi ehtimollar nazariyasi va matematik statistika faniga oid ba'zi muhim taqsimotlarni grafik usulda tasvirlash usullari, jumladan statistik taqsimotni poligon va gistogramma orqali tasvirlashga oid fikrlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: statistik taqsimot, chastotalar poligoni, nisbiy chastotalar poligoni, chastotalar gistogrammas, nisbiy chastotalar gistogrammasi.

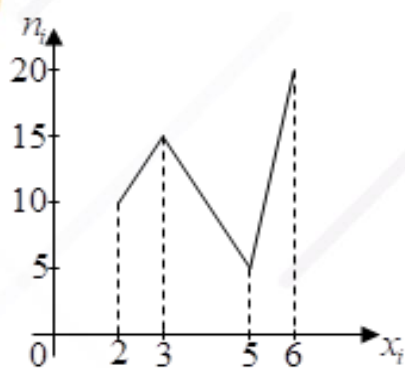
Statistik taqsimotni grafik usulda tasvirlashda turli poligon va gistogramma yasiladi.

Chastotalar poligoni deb kesmalari nuqtalarni tutashtiruvchi sinq chiziqqa aytiladi. Chastotalar poligonini yasash uchun absissalar o'qiga variantalarni, ordinatalar o'qiga esa ularga mos chastotalarni qo'yib chiqiladi. So'ngra nuqtalarni to'g'ri chiziq kesmalari bilan tutashtirib, chastotalar poligoni hosil qilinadi. [2.11]

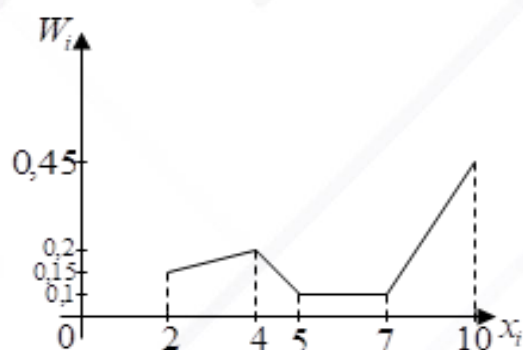
Nisbiy chastotalar poligoni deb, kesmalar nuqtalarni tutashtiruvchi sinq chiziqqa aytiladi. Nisbiy chastotalar poligonini yasash uchun absissalar o'qiga variantalarni, ordinatalar o'qiga esa ularga mos nisbiy chastotalarni qo'yib chiqiladi. So'ngra hosil bo'lgan nuqtalarni to'g'ri chiziq kesmalari bilan tutashtirib, nisbiy chastotalar poligoni hosil qilinadi.

1- va 2-rasmlarda ushbu taqsimotlarning chastotalari va nisbiy chastotalar poligoni yasalgan.

x_i	2	3	5	6		
n_i	10	15	5	20		
x_i	2		4	5	7	10
w_i	0,15		0,2	0,1	0,1	0,45



1-rasm. Chastotalar poligoni



2-rasm. Nisbiy chastotalar poligoni

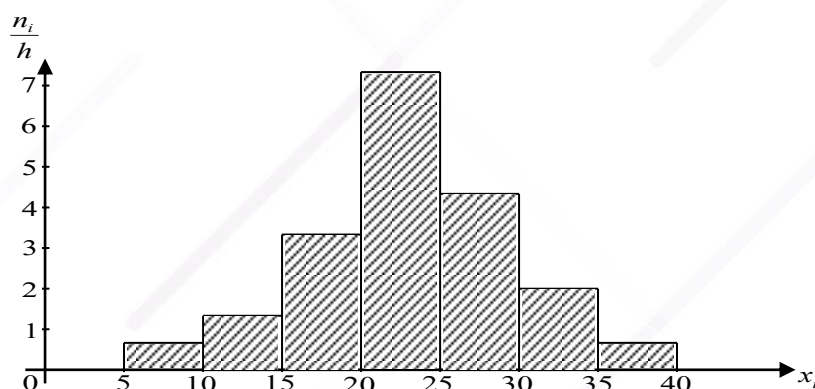
Statistik taqsimot interval ko‘rinishda berilgan holda gistogramma yasash maqsadga muvofiqdir.

Chastotalar gistogrammasi deb, asoslari uzunlikdagi intervalar, balandliklari esa nisbatlar (chastota zichligi)ga teng bo‘lgan to‘g‘ri to‘rtburchaklardan iborat pog‘onaviy shaklga aytiladi. Chastotalar gistogrammasini yasash uchun absissalar o‘qida qismaniy intervallar, ularning ustiga esa masofada absissalar o‘qiga parallel kesmalar o‘tkaziladi.

– qismaniy to‘rtburchakning yuzi ga, ya’ni – intervaldagi variantalar soniga teng, binobarin, chastotalar gistogrammasining yuzi barcha chastotalar yig‘indisiga, ya’ni tanlanma hajmi ga teng.

3-rasmda hajmli tanlanmaning ushbu taqsimoti bo‘yicha chastotalar gistogrammasi yasalgan.

Uzunligi bo‘lgan intervallar	$h = 5$ qismaniy	i – intervalga tushgan variantalar yig‘indisi – n_i	Chastotalar zichligi $\frac{n_i}{h}$
5-10		4	0,8
10-15		6	1,2
15-20		16	3,2
20-25		36	7,2
25-30		24	4,8
30-35		10	2,0
35-40		4	0,8



3-rasm. Chastotalar gistogarmmasi

Nisbiy chastotalar gistogrammasi deb asoslari uzunlikdagi intervallar, balandliklari esa nisbatlar (nisbiy chastota zichligi) ga teng bo'lgan to'rtburchaklardan iborat pog'onaviy shaklga aytiladi. Nisbiy chastotalar gistogrammasini yasash uchun absissalar o'qiga qisman intervallarni qo'yib chiqiladi, ularning tepasidan esa masofada absissalar o'qiga parallel kesmalar o'tkaziladi. Natijada nisbiy chastotalar gistogrammasi hosil qilinadi.

– qisman to'rtburchakning yuzi ga, ya'ni – intervalga tushgan variantalarning nisbiy chastotasiga teng. Demak, nisbiy chastotalar gistogrammasining yuzi barcha nisbiy chastotalar yig'indisiga, ya'ni birga teng.

Xulosa

Ushbu topshiriqqa o'xshash topshiriqlarni turli diskret va uzluksiz taqsimotlar, jumladan binomial, Puasson, teskari-binomial, normal, tekis, ko'rsatkichli, kivatrat va boshqa taqsimotlar bo'yicha bajara olgan talaba bu mavzular bo'yicha keraikli bilim, ko'nikma va malakaga ega bo'ladi va ulardan foydalanib turli amaliy masalalarni hal qila oladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1 Yusupova A.K. Ehtimollar nazariyasi va matematik statistika fanidan amaliy mashg'ulotlarda kompyuter texnologiyalaridan foydalanish. Yosh olimlar konferentsiyasi. Namangan 2018. № 1

2 Yusupova A.K. Teskari binomial taqsimotning variatsiya bo'yicha Erlang taqsimotiga yaqinlashishi. Farg'ona Politehnika instituti Ilmiy Xabarlar - 2013. № 2

3 Yusupova A.K. Gipergeometrik taqsimot uchun bir minimaks masala. Farg'ona Politehnika instituti Ilmiy Xabarlar - 2012. № 3

4 Yusupova A, Tokhtasinova N. Typical mistakes of students in analytical geometry and diagnostics of the causes of the errors / Current research journal of pedagogics, 2022. № 4

5 Yusupova A. Qosimva D. Fanlararo integratsiya – davr talabi / Aniq fanlarni o'qitishni modernizatsiyalash: innovatsion ta'limning yangi modellari va amaliyoti Respublika ilmiy konferentsiyasi. TDPU, Toshkent 2020. № 5