

№ 1. Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-1;

Ikki hodisa birgalikda deyiladi. Agar.....

Birining ro'y berishi ikkinchisining ro'y berishini inkor etmasa.

Ikkalasi ham ro'y bermasa

Birining ro'y berishidan ikkinchisining ro'y berishi kelib chiqsa

Faqat bittasi ro'y bersa

№ 2. Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-1;

Ikkita hodisaning yig'indisi deb

Hodisalarning birgalikda ro'y berishidan

Hodisalarning kamida bittasining ro'y berishidan

Hodisalarning biri ro'y berganda ikkinchisining ro'y berishidan

Hodisalarning ro'y bermasligi

№ 3 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-1;

Ikki hodisa birgalikda emas deyiladi, agar bir sinovda

Ularning birining ro'y berishi ikkinchisining ro'y berishi ikkinchisining ro'y berishini inkor etsa.

Faqat bittasi ro'y bersa

Ikkalasi ham ro'y bermasa

Ikkalasi ham ro'y bersa

№ 4 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-1;

Ikki hodisaning ko'paytmasi deb, hodisalarning

Birgalikda ro'y bermasligidan iborat

Bittasining ro'y berishidan

Ikkalasining ham ro'y bermasligidan

Kamida bittasining ro'y berishidan iborat hodisaga aytildi.

№ 5 Fan bo'limi Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-1;

Ikkita o'yin soqqasi tashlanganda soqqalarni yoqlarida tushgan ochkolari yig'indisi yettiga teng bo'lish ehtimolini toping?

$$\frac{1}{6};$$

$$\frac{7}{18};$$

$$\frac{1}{36};$$

$$\frac{7}{36}$$

№ 6 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-1;

Tanga ikki marta tashlangan, hech bo'limganda bir marta "Gerb" tomoni tushish ehtimolini toping?

$$\frac{3}{4};$$

$$\frac{1}{6};$$

$\frac{1}{18}$;
$\frac{1}{4}$;

№ 7 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-1;

Sexda 6 erkak va 4 ayol ishlaydi. Tabel nomeri bo‘yicha tavakkaliga 7 kishi ajratilgan. Ajratilganlar orasida 3 ayol bo‘lish ehtimolini toping.

$\frac{1}{2}$;
0,75;
0,25;
$\frac{2}{3}$;

№ 8 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-1;

Ikki to’pdan bir yo’la o’q uzishda nishonga bitta o’q tegish ehtimoli 0,38 ga teng. Agar ikkinchi to’pdan bitta otishda o’qning nishonga tegish ehtimoli 0,8 ga teng bo’lsa birinchisi nechaga teng?

0,3;
0,7;
0,8;
0,4;

№ 9 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-1;

Student o’ziga kerakli formulani 3 ta darslikdan izlamoqda. Formulaning birinchi ikkinchi va uchinchi darslikda bo‘lish ehtimoli mos ravishda 0,6 ; 0,7; 0,8 ga teng. Formula uchala darslikda bo‘lish ehtimolini toping?

0,336;
0,45 ²
0,53;
0,188

№10 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-1;

Yashikda 10 ta detal bo‘lib, ular orasida 6 tasi bo‘yalgan. Yig’uvchi tavakkaliga olgan 4 ta detaldan hammasi bo‘yalgan bo‘lish ehtimolini toping?

$\frac{1}{14}$;
$\frac{3}{5}$;
$\frac{2}{5}$;
$\frac{2}{3}$;

№11 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-1;

4 ta o’q uzishda kamida 1 ta o’qning nishonga tegish ehtimoli 0,9984 ga teng 1 o’q uzishda nishonga tegish ehtimolini toping?

0,8;
0,4;

0,6;

0,2;

№12 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiynlik darajasi-1;

Uch mergan bir yo'la o'q uzishdi bunda 2 o'q nishonga tegdi. Agar birinchi, 2 chi va 3 chi mernanlarning nishonga tekkizganlik ehtimolini toping?

1

$\frac{7}{9}$;

$\frac{1}{2}$;

$\frac{8}{13}$;

№13 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiynlik darajasi-1;

Agar 1 ta sinovda A hodisaning ro'y berish ehtimoli 0,4 ga teng bo'lsa u holda 4 ta erkli sinovda A hodisaning kamida 3-marta ro'y berish ehtimolini toping?

0,1792;

0,52;

0,1678;

0,5;

№14 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiynlik darajasi-1;

Har bir hodisaning ro'y berish ehtimoli P ga teng bo'lgan n ta erkli sinovda hodisaning M marta ro'y berish ehtimoli quyidagi formulalarning qaysi biri bilan ifodalanadi.

$$P_n(m) = \frac{n!}{m!(n-m)!} P^m q^{n-m}$$

$$P_n(m) = \frac{n!}{(n-m)!} P^{n-m} q^m$$

$$P_n(m) = \frac{n!}{(n-m)!} P^{m-n} q^m$$

$$P_n(m) = \frac{n!}{(n-m)!} P^m q^{n-m}$$

№15 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiynlik darajasi-1;

Agar har bir sinovda hodisaning ro'y berish ehtimoli 0,25 ga teng bo'lsa bu hodisaning 243 ta sinovda rosa 70 marta ro'y berish ehtimoli toping?

0,0231;

0,1561;

0,0989;

0,034;

№16 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiynlik darajasi-2;

O'tkazilgan tajribada hodisaning 2100 ta erkli sinovning har birida ro'y berish ehtimoli 0,7 ga teng, hodisaning kamida 1470-marta va ko'pi bilan 1500-marta ro'y berish ehtimoli toping?

0,4236;

0,561;

0,6321;

0,5

№17 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

Statistik ma'lumotlarga ko'ra o'g'il bola tug'ilishi 0,51 ga teng tug'ilgan 100 chaqaloqning 50 tasi o'g'il bo'lish ehtimolini toping?

0,0782;

0,084;

0,1242;

0,5;

№18 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

A hodisaning ro'y bermasligidan iborat hodisa unga

Bog'liq ;

Bog'liqmas;

Teskari;

Ekvivalent

№19 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

Hodisalarni qo'shish va ko'paytirish amallaridan biri noto'g'ri.

$0+B=B+A$;

$AB=6A$;

$(AB)\varepsilon = -A(BC)$;

To'g'ri javob yo'q

№20 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

Agar U-muqarrar hodisa bo'lsa u holda.

$P(U)=1$

$P(U)=0$

$0 < P(U) < 1$

To'g'ri javob yo'q

№21 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

Birgalikda emas hodisalar ehtimolligi uchun quyidagilarning qaysi biri noto'g'ri:

$P(A+B)=P(B)$

$P(AB) = 0$

$(A + \bar{A}) = 1$ \bar{A} A ga teskari hodisa

$P(AB) = P(A) \cdot P(B)$

№22 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

Mumkin bo'limgan hodisa ehtimoli uchun

$P(U)=0$

$P(U)=1$

$0 < P(U) < 1$

$0 \leq P(y) \leq 1$

№23 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

A_1, A_2, \dots, A_n hodisalar hodisalarining to'la guruhini tashkil qiladi deyiladi. Agar sinovda:

Ular teng imkoniyatlari bo'lsa;

Ular teng imkoniyatlari bo'lmasa;

Ular hech bo'limganda bittasi ro'y bersa;

Faqat ular bog'liq hodisalar bo'lsa;

№24 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

Quyidagilarni qaysi biri noto'g'ri.

$A + \bar{A}$ - muqarrar hodisa

$\bar{A}\bar{A}$ -mumkin bo'lмаган hodisa

$\bar{A} + B = \bar{AB}$

$\bar{AB} = \bar{A} + \bar{B}$

№25 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

Hodisaning 21 ta bog'liqmas sinovning har birida ro'y berish ehtimoli 0,7 ga teng sinovlarning ko'pchiligidagi hodisaning ro'y berish ehtimoli topilsin?

0,95945;

0,7238;

0,84265;

0,6724;

№26 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi -2;

Tangani 2-marta tashlashda "Gerb" tomoni tushish soni X – diskret tasodifiy miqdorning binomial taqsimot qonunini yozing?

$X|0|1|2$

$P|1/4|1/2|1/4$

$X|0|1|4$

$P|1/4|1/4|1/2$

$X|0|1|2$

$P|1/4|2/4|1/2$

0

№27 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

Diskret tasodifiy miqdorning matematik kutilishi uchun quyidagi xossalardan qaysi biri noto'g'ri.

to'g'ri javob yo'q

$M[XY] = M[X] * M[Y]$

Binomial taqsimot qonuni uchun $M[x]=np$, n- sinovlar soni

$M[C]=C$, $M[X+Y]= M[X] +M[Y]$;

№28 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

Diskret tasodifiy miqdorning dispersiyasi uchun quyidagi xossalardan qaysi biri noto'g'ri.

$D[C]=C$

$D[CX]=C^2 D[X]$

$D[C]=0$

$D[X+Y]= D[X]+D[Y]$

№29 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

X	2	3	4
P	0,3	0,4	0,3

Taqsimot qonuni bilan berilgan diskret tasodifiy miqdorning dispersiyasini toping?

0,6;

0,5;

0,8;

0,83

№30 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

X diskret tasodifiy miqdor faqat 2 ta x_1 va x_2 mumkin bo'lgan qiymatlarga ega shuningdek bu qiymatlar teng ehtimollik x miqdorning dispersiyasi uchun quyidagilardan qaysi biri to'g'ri.

$$P[x] = \frac{|x_2 - x_1|^2}{2};$$

$$P[x] = (x_1 + x_2)^2;$$

$$P[x] = \frac{|x_2 + x_1|^2}{2};$$

$$P[x] = (x_1 - x_2)^2$$

№31 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

A hodisaning har biri sinovda ro'y berish ehtimoli 0,2 ga teng. X diskret tasodifiy miqdor A hodisaning 5 ta erkli sinovda ro'y berish sonining dispersiyasini toping?

0,8 ;

0,9;

0,74;

0,62;

№32 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

X diskret tasodifiy miqdor 3 ta mumkin bo'lgan qiymatni qabul qiladi.

$x_1 = 4$ ni; $P_1 = 0,5$ ni; $x_2 = 6$ $P_2 = 0,3$ ni va x_3 ni P_3 ehtimoli bilan $M[x] = 8$ ni bilgan holda x_3 ni P_3 ni toping?

21 va 0,2;

18 va 0,2;

14 va 0,3

20 va 0,3;

№33 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

X diskret tasodifiy miqdor

X	-2	4	6
P	0,3	0,2	0,5

Taqsimot qonuni bilan berilgan $M[x^2]$ ni hisoblang

22,4;

12,16;

3,2;

21,2;

№34 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

Agar A hodisan ro'y berish ehtimoli R ga teng bo'lsa u holda A hodisaning bitta sinovda ro'y berish soni X diskret tasodifiy miqdorning o'rtacha kvadratik chetlanishini toping?

\sqrt{pq}

q;

pq;

p ;

№35 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

Hodisaning ehtimoli uchun quyidagilardan qaysi biri noto'g'ri.

$$p(A + \bar{A}) = 0;$$

$$0 \leq p(A) \leq 1;$$

$$p(A) = \frac{m}{n};$$

$$p(E) = 1; \text{ ε muqarrar hodisa}$$

№36 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

Bog'liqmas sinovlar ketma-ketligi uchun quyidagi formuladan qaysi biri noto'g'ri.

$$p_n(m) = \frac{1}{\sqrt{npq}} \varphi(x) \varphi(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-x^2/2} ; x = \frac{m-np}{\sqrt{npq}};$$

$$p_n(m) = \frac{1}{\sqrt{2n}} \varphi(x) \varphi(x) = \frac{1}{\sqrt{npq}} \frac{ex^2}{2} ; x = \frac{m-np}{\sqrt{npq}};$$

$$p_n(m) = \frac{n!}{m!(n-m)!} p^m q^{n-m};$$

$$p_{n-1}(m_1) \leq m \leq m_2) = \Phi(x_2) - \Phi(x_1); \Phi(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^x e^{-t^2/2} dt; x = \frac{m_i - np}{\sqrt{npq}}; i = 1, 2, 3, \dots$$

№37 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

Erkli hodisalar ehtimollarini ko'paytirish teoremasi uchun quyidagi formuladan qaysi biri o'rinni.

$$P(AB) = P(A) \cdot P(B);$$

$$P(B) = P(AB) + P(A);$$

$$(AB) = \frac{P(A)}{P(B)};$$

$$P(AB) = P(A) + P(B)$$

№38 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

Diskret tasodifiy miqdor uchun quyidagi formulalardan qaysi biri noto'g'ri.

$$P[X] = (M[X])^2 - M[X^2]$$

$$P[X] = M[X^2] - (M[X])^2$$

$$M[X] = X_1 P_1 + X_2 P_2 + \dots + X_n P_n$$

$$G[x] = (P[x])^{1/2}$$

№39 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

Diskret tasodifiy miqdor sonli xarakteristikalari uchun quyidagi xossalardan qaysi biri noto'g'ri.

$$D[C] = C$$

$$M[X_1 + X_2] = M[X_1] + M[X_2]$$

$$M[X_1 * X_2] = M[X_1] * M[X_2]$$

$$M[C] = C$$

№40 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

X	-4	2	3	4
P	0,4	0,3	0,1	0,2

Quyidagi taqsimot qonuni bilan berilgan diskret tasodifiy miqdorning matematik kutilishini toping?

2;
3;
2,6;
2,1;

№41 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-3;

Quyidagi formulalardan qaysi biri hodisaning nisbiy chastotasini ifodalaydi?

$$W(A) = \frac{m}{n};$$

$$W(A) = \frac{m-1}{n};$$

$$W(A) = \frac{m}{n+1};$$

$$W(A) = \frac{m+1}{n+1};$$

№42 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-3;

Nishonga qarata 24 ta o'q uzildi, bunda 19 tasi nishonga tekkanligi qayd qilindi. Nishonga tegish nisbiy chastotasini toping.

$$W(A) = \frac{19}{24};$$

$$W(A) = \frac{18}{23};$$

$$W(A) = \frac{17}{21};$$

$$W(A) = \frac{20}{25};$$

№43 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-3;

Quyidagilardan qaysi biri X diskret tasodifiy miqdorni dispersiyasini ifodalaydi?

$$D(X) = M(X^2) - [M(X)]^2;$$

$$D(X) = M(X) - M(X^2);$$

$$D(X) = M(X^2) - M(X);$$

$$D(X) = M[(X)]^2 - M(X);$$

№44 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-3;

X tasodifiy miqdorning har birida hodisaning ro'y berish ehtimoli 0,6 ga teng bo'lgan 100 ta erkli sinashda hodisaning ro'y berish sonining matematik kutilishini toping.

60;

70;

40;

24;

№45 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-3;

Ikki hodisa birgalikda deyiladi, agar

Birining ro'y berishi ikkinchisining ro'y berishining inkor etmasa;

Ikkalasi ham ro'y bermasa;

Birining ro'y berishidan ikkinchining ro'y berishi kelib chiqsa;

Faqat bittasi ro'y bersa

№46 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-3;

Ikkita hodisaning yig'indisi deb:

Hodisalarning birgalikda ro'y berishidan

Hodisalarning kamida bittasining ro'y berishidan

Hodisalarning biri ro'y berganda ikkinchisining ro'y berishidan

Hodisalar ro'y bermasligidan

№47 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-3;

Ikki hodisa birgalikda emas deyiladi, agar bir sinovda:

Ularning birini ro'y berishi ikkinchisining ro'y berishini inkor etmasa

Birining ro'y berishi ikkinchisining ro'y berishini inkor etsa

Faqat bittasi ro'y bersa

Ikkalasi ham ro'y bermasa

№48 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-3;

Ikki hodisaning ko'paytmasi deb, hodisalarning

Birgalikda ro'y bermasligidan iborat

Bittasining ro'y berishidan

Ikkalasining ham ro'y bermasligidan

Birgalikda ro'y berishidan

№49 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-3;

Ikkita o'yin soqqasi tashlangan. Soqqalarning yoqlarida tushgan ochkolar yig'indisi 7 ga teng bo'lish ehtimolini toping

$$\frac{1}{6};$$

$$\frac{7}{36};$$

$$\frac{1}{36};$$

$$\frac{1}{18}$$

№ 50 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-1;

Tanga ikki marta tashlangan hech bo'limganda bir marta "Gerbli" tomon tushish ehtimolini toping?

$$\frac{3}{4};$$

$$\frac{4}{5};$$

$$\frac{1}{36};$$

№51 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-1;

Abonent, telefon nomerini terayotib nomerning oxirgi uch raqamini eslay olmadi va bu raqamlar turli ekanligini bilgani holda ularni tavakkaliga terdi. Kerakli raqamlar terilgan bo‘lish ehtimolini toping?

1
720;

3
740;

1
360 ;

1
180

№52 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

Avariya yuz bergenligi haqida signal berish uchun ikkiga erkli ishlaydigan signalizator o’rnatilgan. Avariya yuz berganda signalizator ishlay boshlash ehtimoli birinchisi uchun 0,95 ga, ikkinchisi uchun 0,9 ga teng. Avariya yuz berganda faqat bitta signalizator ishlay boshlash ehtimolini toping.

0,14;

0,16;

0,18;

0,19

№53 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-3;

Merganning bitta o’q uzishda nishonga tekkizish ehtimoli 0,8 ga teng. Bitta ham o’q xato ketmasligini 0,4 dan kichik ehtimol bilan kutish mumkin bo‘lishi uchun mengan nechta o’q uzishi kerak?

5 dan katta

4;

2;

3;

№ 54 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

Talaba dasturdagi 25 ta savoldan 20 tasini biladi. Talabaning imtihon oluvchi taklif etgan uchta savolni bilish ehtimolini toping?

57
115;

59
120;

61
118;

57
117

№ 55 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

Birinchi idishda 10 ta shar bo‘lib. Ularning 8 tasi oq; ikkinchi idishda 20 ta shar bo‘lib, ularning 4 tasi oq. Har bir idishdan tavakkaliga bittadan shar olinib, keyin bu ikki shardan yana batta shar tavakkaliga olindi. Oq shar olinganlik ehtimolini toping.

0,5;
0,6;
0,7;
0,4

№ 56 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-1;

Asbobning bir-biridan erkli ishlaydigan lampasidan ikkitasi ishdan chiqdi. Agar birinchi, ikinchi, uchinchi va to’rtinchi lampalarning ishdan chiqish ehtimollari mos ravishda $p_1 = 0,1$; $p_2 = 0,2$; $p_3 = 0,3$; va $p_4 = 0,4$ ga teng bo’lsa, birinchi va ikinchi lampalarning ishdan chiqqanlik ehtimolini toping?

0,039;
0,035;
0,041;
0,037

№ 57 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

A hodisa kamida to’rt marta ro’y berganda B hodisasi ro’y beradi. Agar har birida A hodisaning ro’y berish ehtimoli 0,8 ga teng bo’lsa 5 ta erkli sinov utkaziladigan bo’lsa B hodisani ro’y berish ehtimolini toping.

0,74;
0,71;
0,75;
0,68

№ 58 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-3;

Hodisaning 900 ta erkli sinovning har birida ro’y berish ehtimoli 0,5 ga teng. Shunday ε musbat sonni topingki, hodisa ro’y berish nisbiy chastotasini uning ehtimoli 0,5 dan chetlanishining absolyut kattaligi ε dan katta bulmasligini 0,7698 ehtimol bilan kutish mumkin bo’lsin.

0,02;
0,04;
0,03;
0,06

№ 59 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

Agar buyumlar partiyasida kamida bitta yaroqsiz buyum bo’lish ehtimoli 0,95 ga teng bo’lsa, bu partiyadagi yaroqsiz buyumlarning o’rtacha soni λ ni toping.

3;
4;
5;
2

№ 60 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-1;

Ushbu	X	-5	2	3	4
P		0,4	0,3	0,1	0,2

Taqsimot qonuni bilan berilgan X diskret tasodifiy miqdorning matematik kutilishini toping?

-0,3
0,6;;
-0,6;

0,2

№ 61 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-1;

Ushbu

X	-5	2	3	4
P	0,4	0,3	0,1	0,2

Taqsimot qonuni bilan berilgan X diskret tasodifiy miqdorning dispersiyasini toping?

15,21;

14,16;

16,1;

12,8

№ 62 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-1;

Usbu

X	-5	2	3	4
P	0,4	0,3	0,1	0,2

Taqsimot qonuni bilan berilgan X diskret tasodifiy miqdorning o'rtacha kvadratik chetlanishini toping?

3,9;

4,1;

4,3;

3,7

№ 63 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

$P(|X - M(X)| < \varepsilon) \geq 0,9$ va $D(X) = 0,009$ berilgan. Chebishev tengsizligidan foydalanib, ε ni toping?

0,3;

0,2;

0,4;

0,1

№ 64 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-1;

Talaba o'ziga kerakli formulani 3 ta darslikdan izlamoqda. Formulaning birinchi ikkinchi va uchinchi darslikda bo'lismoli mos ravishda 0,6 ; 0,7; 0,8 ga teng. Formula uchala darslikda bo'lismolini toping?

0,336

0,46

0,53;

0,188;

№ 65 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-1;

Xaltada 10 ta detal bo'lib, ular orasida 6 tasi bo'yalgan. Yig'uvchi tavakkaliga olgan 4 ta detaldan hammasi bo'yalgan bo'lismolini toping?

$\frac{1}{14}$;

$\frac{3}{5}$;

$\frac{2}{5}$;

$\frac{2}{3}$;

№ 66 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-1;

Mergan o‘q otish qurolidan o‘q uzmoqda 4 ta o‘q uzishda kamida 1 ta o‘qning nishonga tegish ehtimoli 0,9984 ga teng 1 o‘q uzishda nishonga tegish ehtimolini toping?

0,8;

0,4;

0,6;

0,2;

№ 67 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-1;

Ovga chikkan uch mergan bir yula o‘q uzishdi bunda 2 o‘q nishonga tegdi. Agar birinchi, 2 chi va 3 chi merganlarning nishonga tekkizganlik ehtimolini toping?

$\frac{7}{9}$;

$\frac{1}{2}$;

$\frac{8}{13}$;

$\frac{10}{19}$

№ 68 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-1;

Bir korxonada mahsulotlar sifati uchun sinovlar o’tkazilmoqda agar 1 ta sinovda A hodisaning ro‘y berish ehtimoli 0,4 ga teng bo’lsa u holda 4 ta erkli sinovda A hodisaning kamida 3 marta ro‘y berish ehtimoli toping?

0,1792;

0,52;

0,1678;

0,5;

№ 69 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

Agar tajriba o’tkazish jarayonida har bir hodisaning ro‘y berish ehtimoli P ga teng bo’lgan n ta erkli sinovda hodisaning M marta ro‘y berish ehtimoli quyidagi formulalarning qaysi biri bilan ifodalanadi.

$$P_n^m = \frac{n!}{m!(n-m)!} P^m n - m ;$$

$$P_n^m = \frac{n!}{(n-m)!} P^{n-m} q^m m ;$$

$$P_n^m = \frac{n!}{(n-m)!} P^m n - m ;$$

$$P_n^m = \frac{n!}{(n-m)!} P^{m-n} q^m m ;$$

№ 70 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-1;

Talaba dasturdagi 25 ta savoldan 20 tasini biladi. Talabaning imtihon oluvchi taklif etgan uchta savolni bilish ehtimolini toping?

57

115;

59

120;

61

118;

57

117

№ 71 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-3;

X uzlusiz tasodifiy miqdorning differensial funksiyasi butun OX o'qda $f(x) = \frac{2C}{1+x^2}$

tenglik bilan berilgan. S o'zgarmas parametrni toping.

1

$\frac{1}{2\pi}$;

2π ;

π

3π ;

№72 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-1;

X uzlusiz tasodifiy miqdorning differensial funksiyasi $\left(0, \frac{\pi}{2}\right)$ intervalda $f(x) = C \sin 2x$

ga teng; bu intervaldan tashqarida 0 ga teng. S o'zgarmas parametrni toping?

1;

2;

2;

4

№ 73 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-1;

Normal taqsimlangan X tasodifiy miqdor $f(x) = \frac{1}{5\sqrt{2\pi}} e^{-(x-1)^2/50}$

differensial funksiya bilan berilgan. X ning matematik kutilishini toping.

1

3

4

2

№ 74 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

Normal taqsimlangan X tasodifiy miqdor $f(x) = \frac{1}{5\sqrt{2\pi}} e^{-(x-1)^2/50}$ differensial funksiya bilan

berilgan. X ning dispersiyasini toping.

25

23

21

19

№ 75 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

Normal taqsimlangan X tasodifiy miqdorning matematik kutilishi va o'rta kvadratik chetlanishi mos ravishda 20 va 5 ga teng. Sinov natijasida X ning (15,25) intervalda yotadigan qiymat qabul qilish ehtimolini toping.

0,6826

0,6901

0,6820

0,6519

№ 76 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-3;

O'lchashning tasodifiy xatolari o'rtacha kvadratik chetlanishi 20 mm ga va matematik kutilishi 0 ga teng bo'lgan normal qonunga buysunadi. 3 ta erkli o'lchashdan kamida bittasining xatosi absolyut qiymati bo'yicha 4 mm dan ortiq bo'lmashlik ehtimolini toping.

0,41

0,43

0,39

0,42

№ 77 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

X tasodifiy miqdor $a = 25$ matematik kutilish bilan normal taksimlangan. X ning (10, 15) intervalga tushish ehtimoli 0,2 ga teng. Xning (35, 40) intervalga tushish ehtimoli nimaga teng?

0,2

0,3

0,1

0,5

№ 78 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-1;

$f(x) = 10e^{-10x}$ ($x \geq 0$) differensial funksiya bilan berilgan ko'rsatkichli taqsimotning dispersiyasini toping?

0,01;

0,03;

0,02;

0,04;

№ 79 Fan bo'limi Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

$f(x) = 10e^{-10x}$ ($x \geq 0$) differensial funksiya bilan berilgan ko'rsatkichli taqsimotning o'rtacha kvadratik chetlanishini toping?

0,1;

0,5;

0,2;

0,4;

№ 80 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

$F(x) = 1 - e^{-0.4x}$ ($x \geq 0$) integral funksiya bilan berilgan ko'rsatkichli taqsimotning dispersiyasini toping?

6,25;

6,6;

6,5;

6,4

№ 81 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-1;

$F(x) = 1 - e^{-0.4x}$ ($x \geq 0$) integral funksiya bilan berilgan ko'rsatkichli taqsimotning o'rta kvadratik chetlanishini toping?

2,5;

2,6;

2,7;

2,8

Nº 82 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiymalik darajasi-1;

$f(x) = 5 \cdot e^{-5r}$ ($x \geq 0$) differensial funksiya bilan berilgan ko'rsatkichli taqsimotning matematik kutilishini toping?

0,2;

0,3;

0,1;

0,27

Nº 83 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiymalik darajasi-1;

$F(x) = 1 - e^{-0,1x}$ ($x \geq 0$) integral funksiya bilan berilgan ko'rsatkichli taqsimotning matematik kutilishini toping?

10;

12;

15;

11

Nº 84 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiymalik darajasi-1;

Bosh to'plamdan n=50 hajmli tanlanma olingan

Varianta	x_i	2	5	7	10
Chastota	n_i	16	12	8	14

Bosh o'rtacha qiymatning siljimagan bahosini toping.

5,76;

5,7;

5,7;

5,9

Nº 85 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiymalik darajasi-1;

N=10 hajmli tanlanmaning berilgan taqsimoti bo'yicha

Varianta	x_i	1250	1270	1280
chastota	n_i	2	5	3

O'rtacha talanmaning qiymatini toping

1269;

1270;

1273;

1265

Nº 86 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiymalik darajasi-1;

n=50 hajmli tanlanmaning berilgan taqsimoti bo'yicha

Varianta	x_i	0,1	0,5	0,6	0,8
chastota	n_i	5	15	20	10

Tanlanma dispersiyani toping
0,32;
0,5;
0,41;
0,4;

№ 87 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

n=100 hajmli tanlanmaning berilgan taqsimoti bo‘yicha

Varianta	x_i	340	360	375	380
chastota	n_i	20	50	18	12

Tanlanma dispersiyani toping

167,29;

166,29;

168,1;

№ 88 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

n=100 hajmli tanlanmaning berilgan taqsimoti bo‘yicha

Varianta	x_i	1250	1275	1280	1300
chastota	n_i	20	25	50	5

Tuzatilgan tanlanma dispersiyani toping

170,42;

170,43;

169,1;

171,7;

№ 89 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

n=10 hajmli tanlanmaning berilgan taqsimoti bo‘yicha

Varianta	x_i	0,01	0,05	0,09
chastota	n_i	2	3	5

Tuzatilgan tanlanma dispersiyani toping

0,0085;

0,0083;

0,0084;

0,0088;

№ 90 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-1;

n=20 hajmli tanlanmaning berilgan taqsimoti bo‘yicha

Varianta	x_i	0, 1	0,5	0,7	0,9
chastota	n_i	6	12	1	1

Tuzatilgan tanlanma dispersiyani toping

0,0525;

0,0521;

0,0527;

0,0528;

№ 91 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

Tanlanmaning shunday minimal qiymatini topingki, normal taqsimlangan bosh to'plam matematik kutilishining tanlanma o'rtacha qiymat bo'yicha bahosining aniqligi 0,925 ishonchlilik bilan 0,2 ga teng bo'lzin. Bosh to'plamning o'rtacha kvadratik chetlanishi 1,5 ga teng.

179;

178;

180;

177;

№ 92 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-1;

X diskret tasodifiy miqdor

X	1	3	5
P	0,2	0,5	0,3

taqsimot bilan berilgan. $Y = X^2 + 1$ funksiyaning matematik kutilishini toping

13,2;

13,1;

13,5;

13,8;

№ 93 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-3;

Uzluksiz X tasodifiy miqdor ko'rsatkichli qonun bo'yicha taqsimlangan: $x \geq 0$ da $f(x) = 5e^{-5x}$, $x < 0$ da $f(x) = 0$. Sinash natijasida X ning (0,4; 1) intervalga tushish ehtimolini toping.

0,12;

0,13;

0,18;

0,17;

№ 94 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-3;

Uzluksiz X tasodifiy miqdor $f(x) = 4e^{-5x}$, $x > 0$ ko'rsatkichli qonun bo'yicha taqsimlangan: X ning matematik kutilishini toping.

0,25;

0,23;

0,28;

0,27;

№ 95 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-3;

Uzluksiz X tasodifiy miqdor $f(x) = 4e^{-5x}$, $x > 0$ ko'rsatkichli qonun bo'yicha taqsimlangan: X ning dispersiyasini toping.

0,0625;

0,0624;

0,0623;

0,0626;

№ 96 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-3;

Uzluksiz X tasodifiy miqdor $f(x) = 4e^{-5x}$, $x > 0$ ko'rsatkichli qonun bo'yicha taqsimlangan: X ning o'rta kvadratik chetlanishini toping.

0,25;

0,23;

0,28;

0,27;

№ 97 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-3;

Elementning buzilmasdan ishslash vaqtiga $f(x) = 0,01e^{-0,01t}$, $t > 0$ ko’rsatkichli qonun bo‘yicha taqsimlangan. Elementning 100 soat beto’xtov ishslash ehtimolini toping.

0,37;

0,34;

0,38;

0,35;

№ 98 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-3;

Bosh to’plam quyidagi taqsimot jadvali bilan berilgan:

Varianta	x_i	2	4	5	6
chastota	n_i	8	9	10	3

bosh dispersiyani toping

1,8;

1, 5;

1,7;

1,6;

№ 99 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-3;

Agar $M(X)=0,8$ bo’lsa, X tasodifiy miqdor ikkita erkli sinovlarda A hodisasining ro’y berish sonining dispersiyasini toping.

0,48;

0,50;

0,47;

0,49;

№ 100 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-3;

X tasodifiy miqdorning har birida hodisaning ro’y berish ehtimoli 0,7 ga teng bo’lgan 100ta erkli sinashda hodisaning ro’y berish sonining dispersiyasini toping.

21;

28;

24;

29;

№ 101 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-1;

X tasodifiy miqdorning har birida hodisaning ro’y berish ehtimoli 0,7 ga teng bo’lgan 100ta erkli sinashda hodisaning ro’y berish sonining matematik kutilishini toping.

70;

21;

30;

19;

№ 102 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-1;

Agar $D(X)=0,001$ bo’lsa, $|X - M(X)| < 0,1$ ning ehtimolini Chebishev tengsizligi bo‘yicha baholang.

0,9dan katta yoki teng;

0,7;

0,6;

0,8;

№ 103 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

Birgalikda bo'limgan 3 ta hodisaning kamida bittasini ro'y berish ehtimolligi 0,936 ga teng.
Hodisaning bitta sinovda ro'y berish ehtimolini toping.

0,4;

0,7;

0,6;

0,9;

№ 104 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

Viloyat televizion stansiyasida z ta televizion kamera bor. Har bir kameraning istalgan paytda ishlab turish ehtimoli 0,6 ga teng. Xoxlagan paytda kamida bitta kameraning ishlab turgan bo'lishi ehtimolini toping.

0,936;

0,938;

0,937;

0,919;

№ 105 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-1;

Agar har bir sinashda A hodisaning ro'y berish ehtimoli 0,2 ga teng bo'lsa, 400 ta sinashda bu hodisaning rosa 80-marta ro'y berish ehtimolini toping. $F(0)=0.3989$

0,0498;

0,0496;

0,0499;

0,0497;

№ 106 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

Detalning texnikaviy nazorat bo'limi tekshirmagan bo'lishi ehtimoli 0,2. Tasodifan olingan 400 ta detaldan 70 tadan 100 tagachasini nazorat bo'limi tekshirmagan bo'lishi ehtimolini toping.

0,8882;

0,8887;

0,8899;

0,8898;

№ 107 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-1;

To'quvchi 1000 dastgohda ishlaydi. Bir minut davomida bitta dastgohda ip uzilish ehtimolini toping.

0,1497;

0, 496;

0,1499;

0,1562

№ 108 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-1;

Quyidagi taqsimot qonuni bilan berilgan X tasodifyi miqdorning matematik kutilishini toping.

X	2	3	5
P	0,1	0,6	0,3

3,5;

3,4;

3,9;

№ 109 Fan bo‘limi-Ehtimollik va statistika ; Qiyinlik darajasi-2;

Albatta ro‘y beradigan hodisa quyidagicha ataladi

muqarrar hodisa

tasodifiy hodisa

mumkin bo‘lman hodisa

hamma javob noto‘g’ri

№ 110 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-1;

Mutlaqo ro‘y bermaydigan hodisa quyidagicha ataladi

mumkin bo‘lman hodisa

muqarrar hodisa

tasodifiy hodisa

hamma javob noto‘g’ri

№ 111 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

Ro‘y berishi ham, ro‘y bermasligi ham mumkin bo‘lgan hodisa quyidagicha ataladi :

tasodifiy hodisa

mumkin bo‘lman hodisa

muqarrar hodisa

hamma javob noto‘g’ri

№ 112 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

Elementar hodisalar fazosi uchun quyidagi shart bajariladi:

a) eksperiment amalga oshirilishi natijasida Ⓛ elementar hodisalarning bittasi doimo sodir bo‘ladi

@v) a) va c) shartlarning ikkalasi ham bajariladi

c) bitta sinovda faqat bitta Ⓛ elementar hodisa sodir bo‘ladi

d) a) va c) shartlarning birortasi ham bajarilmaydi

a) va c)

a) va c) shartlarning birortasi ham bajarilmaydi

a)

b)

№ 113 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-1;

Ehtimolligi 1 ga teng bo‘lgan hodisa quyidagidir:

muqarrar hodisa

tasodifiy hodisa

mumkin bo‘lman hodisa

ixtiyoriy hodisa

№ 114 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-1;

Ehtimolligi 0 ga teng bo‘lgan hodisa quyidagidir:

mumkin bo‘lman hodisa

ixtiyoriy hodisa

muqarrar hodisa

tasodifiy hodisa

№ 115 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-1;

Ehtimolligi 0 bilan 1 orasidagi musbat son bo‘lgan hodisa quyidagidir:

tasodifiy hodisa

muqarrar hodisa
mumkin bo‘lмаган hodisa
ixtiyoriy hodisa

№ 116 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

Ehtimolligi 1 dan oshmaydigan nomanfiy son bo‘lgan hodisa quyidagidir:
ixtiyoriy hodisa
muqarrar hodisa
tasodifiy hodisa
mumkin bo‘lмаган hodisa

№ 117 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

Tanga ikki marta tashlangan. Hech bo‘lмагanda bir marta «gerb» tomonining tushish ehtimolligi quyidagicha:
0,75
0,25
0,5
hamma javob

№ 118 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-3;

Tanga ikki marta tashlangan. Ko‘pi bilan bir marta «raqam» tomonining tushish ehtimolligi quyidagicha:
0,5
0,25
0,75
hamma javob

№ 119 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-3;

Hodisaning nisbiy chastotasini hisoblash uchun:
sinovlar aslida o‘tkazilganligi talab qilinib, hodisaning ro‘y berishlar soni talab qilinadi
sinovlar haqiqatan o‘tkazilganligi talab qilinmaydi
sinovlar aslida o‘tkazilganligi talab qilinib, hodisaning ro‘y berishlar soni talab qilinmaydi
hamma javob noto‘g‘ri

№ 120 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-3;

Nishonga qarata 70 ta o‘q uzilgan, shundan 56 ta o‘q nishonga tekkani qayd etilgan. Nishonga tegishlar nisbiy chastotasi quyidagicha:
0,8
1,25
0,75
0,5

№ 121 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-3;

Soliq inspyeksiyasi tasodifiy tanlangan do‘konlarda aniqlagan savdo qoidalari buzilishinining nisbiy chastotasi 0,35 ga tyeng. Jami 140 ta do‘kon tekshirilgan holda savdo qoidalari buzilgan do‘konlar soni quyidagicha:
49
50
45
hamma javob noto‘g‘ri

№ 122 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-3;

Bir yil davomida obyektlarning birida o'tkazilgan tekshiruvlarda qayd etilgan qonunchilikning buzilishlarining soni 60 ga, nisbiy chastotasi esa 0,25 ga tengdir. Jami tekshiruvlar soni quyidagicha:

240

200

15

24

№ 123 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

Tekislik yoki fazodagi qandaydir bir soha va uning qism to'plamining o'lchovi ehtimollikning quyidagi ta'rifida inobatga olingan:

geometrik ta'rifi

klassik ta'rifi

statistik ta'rifi

hamma javob to'g'ri

№ 124 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-3;

A va B hodisalarning yig'indisi deb quyidagi o'rinni bo'lganda va faqat shundagina ro'y beradigan hodisaga aytildi:

yo A hodisaning, yo B hodisaning, yo shu ikkala hodisaning ro'y berishi

A hodisaning ro'y berishidan B hodisaning ro'y berishi albatta kelib chiqishi

ham A hodisaning, ham B hodisaning ro'y berishi

hamma javob to'g'ri

№ 125 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-3;

A va B hodisalar-ning ko'paytmasi deb quyidagi o'rinni bo'lganda va faqat shundagina ro'y beradigan hodisaga aytildi:

ham A hodisaning, ham B hodisaning ro'y berishi

A hodisa ro'y berib, B hodisaning ro'y bermasligi

ham A hodisaning, ham B hodisaning ro'y berishi

hamma javob to'g'ri

№ 126 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

A, B, C tasodifiy hodisalar bo'lib, $A \cdot B \cdot C = A$ tenglik quyidagini bildiradi:

$A \subset B \cdot C$

$B \cdot C \subset A$

$A + B + C = A$

$B \subset C \subset A$

№ 127 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

A va B hodisalar bir vaqtning o'zida ro'y berishi mumkin bo'lmasa, ular quyidagicha ataladi:

birgalikda bo'lmagan hodisalar

birgalikda bo'lган hodisalar

bog'liq hodisalar

erkli hodisalar

№ 128 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

A va B hodisalar bir vaqtning o'zida ro'y berishi mumkin bo'lsa, ular quyidagicha ataladi:

birgalikda bo'lган hodisalar

bog'liq hodisalar

birgalikda bo'lmagan hodisalar

erkli hodisalar

№ 129 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

Sexda 7 ta erkak va 6 ta ayol ishlaydi. Tavakkaliga avval bitta xodim, so‘ngra ikkinchi xodim malaka oshirish uchun yuborildi. Birinchi yuborilgan xodim ayol bo‘lsa, ikkinchi yuborilgan xodim erkak ekanligining ehtimolligi quyidagiga teng:

7/12

5/12

1/5

1/12

№ 130 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

Ikkita birgalikda bo‘lмаган A va B hodisalardan birortasining ro‘y berishi ehtimolligi quyidagiga teng :

$P(A) + P(B)$

$P(A) + P(B) - P(AB)$

$P(A / B) \cdot P(B)$

$P(A) \cdot P(B)$

№ 131 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

Soliq to‘lovchi soliq deklarasiyasini muddatida taqdim etishining ehtimolligi 0,92 ga teng. Deklarasiya kechikib taqdim etilishining ehtimolligi quyidagicha :

0,8;

0,18

0,28

0,02

№ 132 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

Soliq to‘lovchi soliq deklarasiyasini muddatida taqdim etishining ehtimolligi 0,94 ga teng. Deklarasiya kechikib taqdim etilishining ehtimolligi quyidagicha :

0,06

0,6

0,006

1,6

№ 133 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-3;

Ikkita bog‘liq hodisaning birgalikda ro‘y berishining ehtimolligi $P(AB)$ quyidagiga teng:

$P(A / B) \cdot P(B)$

$P(A) + P(B) - P(AB)$

$P(A) + P(B)$

$P(A) \cdot P(B)$

№ 134 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-3;

O‘quv zalida ehtimollar nazariyasidan oltita darslik bor, ulardan uchtasi muqovali.

Kutubxonachi tavakkaliga ketma-ket ikkita darslikni olib, ularni ikkita talabaga berdi.

Ikkala darslik muqovali bo‘lishining ehtimolligi quyidagiga teng:

1/5

1/4

1/10

0

№ 135 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-3;

O‘quv zalida ehtimollar nazariyasidan yettita darslik bor, ulardan beshtasi muqovali. Kutubxonachi tavakkaliga ketma-ket ikkita darslikni olib, ularni ikkita talabaga berdi. Ikkala darslik muqovali bo‘lishining ehtimolligi quyidagiga teng:

10/21

10/31

1/21

1

№ 136 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-3;

Ikkita erkli hodisaning birgalikda ro‘y berishining ehtimolligi $P(AB)$ quyidagiga teng:

$P(A) \cdot P(B)$

$P(A / B) \cdot P(B)$

$P(A) + P(B)$

$P(A) + P(B) - P(AB)$

№ 137 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-3;

Tanga va shashqoltosh tashlandi. “Gerbli tomon tushdi” va “6 ochko chiqdi” hodisalarining birgalikda ro‘y berishining ehtimolligi quyidagicha:

1/12

1/6

1/13

1

№ 138 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

Tanga va shashqoltosh tashlandi. “Raqamli tomon tushdi” va “toq ochko chiqdi” hodisalarining birgalikda ro‘y berishining ehtimolligi quyidagicha:

1/4

1/2

1/3

4

№ 139 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-3;

Ikkita birgalikda bo‘lgan A va B hodisalardan kamida bittasining ro‘y berishi ehtimolligi quyidagiga teng:

$P(A) + P(B) - P(AB)$

$P(A / B) \cdot P(B)$

$P(A) + P(B)$

$P(A) \cdot P(B)$

№ 140 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-3;

Ikkita mergan bittadan o‘q uzishdi. 1-mergedning nishonga tekkizish ehtimolligi 0,8 ga, 2-mergedanni esa 0,7, Hyech bo‘limganda bitta mergedning nishonga tekkizish ehtimolligini toping

0,94

0,75

1,5

0,56

№ 141 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

Ikkita mergan bittadan o‘q uzishdi. 1-merganning nishonga tekkizish ehtimolligi 0,7 ga, 2-merganniki esa 0,6 ga teng. Hech bo‘limganda bitta merganning nishonga tekkizish ehtimolligi quyidagicha:

0,88

0,85

0,08

0,6

№ 142 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-3;

Merganning uchta o‘q uzishda kamida bitta o‘qni nishonga tekkizish ehtimolligi 0,973 ga teng. Uning bitta o‘q uzishda nishonga tekkizish ehtimolligi quyidagicha:

0,7

0,6

0,74

0,62

№ 143 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

Merganning to‘rtta o‘q uzishda kamida bitta o‘qni nishonga tekkizish ehtimolligi 0,9984 ga teng. Uning bitta o‘q uzishda nishonga tekkizish ehtimolligi quyidagicha:

0,8

0,6

0,2

0,9

№ 144 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

Hodisalarning to‘la gruppasi A_1, A_2, \dots, A_n uchun quyidagi shart bajariladi :

a) va d) shartlarning birortasi ham bajarilmaydi

a) va b) bajariladi

a) va d) shartlarning ikkalasi ham bajariladi

bajariladi

№ 145 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-3;

1-qutida 10 ta shar bo‘lib, ulardan 8 tasi oq; 2-qutidagi 20 ta shardan 4 tasi oq.

Tavakkaliga tanlangan qutidan tavakkaliga olingan sharning oq bo‘lishining ehtimolligi quyidagicha:

0,5

0,6

0,2

0,7

№ 146 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-3;

1-qutida 25 ta shar bo‘lib, ulardan 10 tasi oq; 2-qutidagi 15 ta shardan 9 tasi oq. Tavakkaliga tanlangan qutidan tavakkaliga olingan sharning oq bo‘lishining ehtimolligi quyidagicha :

0,5

0,1

0,3

0,6

№ 147 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-3;

Korxonaning 1-sexida jami mahsulotning 20 %i, 2-sexida 30 %i va 3-sexida 50 %i ishlab chiqariladi. 1-, 2- va 3-sexlarda yaroqli mahsulot ishlab chiqarilishining ehtimolliklari mos

ravishda 0,95, 0,98 va 0,97 ga teng. Korxonaning tavakkaliga olingan mahsuloti yaroqsiz bo‘lib chiqdi. Bu mahsulot 2-sexda ishlab chiqarilganligining ehtimolligi quyidagicha :

6/31

7/31

1/31

2/31

№ 148 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

Korxonaning 1-sexida jami mahsulotning 30 %i, 2-sexida 60 %i va 3-sexida 10 %i ishlab chiqariladi. 1-, 2- va 3-sexlarda yaroqli mahsulot ishlab chiqarilishining ehtimolliklari mos ravishda 0,96, 0,93 va 0,94 ga teng. Korxonaning tavakkaliga olingan mahsuloti yaroqsiz bo‘lib chiqdi. Bu mahsulot 1-sexda ishlab chiqarilganligining ehtimolligi quyidagicha :

0,2

0,7

0,5

0,1

№ 149 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

Tanga besh marta tashlangan. “Gerb” tomonining ikki martadan kam tushishining ehtimolligi quyidagicha:

3/16

1/16

5/16

3/8

№ 150 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

Tanga to‘rt marta tashlangan. “Gerb” tomonining ikki martadan kam tushishining ehtimolligi quyidagicha:

5/16

1/16

5/32

3/16

№ 151 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

Laplasing lokal teoremasi sinovlar soni yetarlicha katta bo‘lganda quyidagining o‘rniga qo‘llaniladi:

Bernulli formulasi

Puasson formulasi

Bayes formulasi

To‘la ehtimollik formulasi

№ 152 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-3;

n ta sinovda A hodisaning k_1 dan k_2 martagacha ro‘y berishining ehtimolligi quyidagi yordamida eng oson hisoblanadi:

Laplasing lokal teoremasi

Laplasing integral teoremasi

Bayes formulasi

To‘la ehtimollik formulasi

№ 153 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-3;

Agar A hodisaning 2400 ta erkli sinov-larning har birida ro'y berishining ehtimolligi o'zgarmas va 0,6 ga teng bo'lsa, bu hodisaning 1400 marta ro'y berishining ehtimolligi quyidagicha ($\phi(1,37) = 0,1561$; $\phi(1,67) = 0,0989$; $\phi(2,23) = 0,0332$):

- | |
|--------|
| 0,0041 |
| 0,041 |
| 0,003 |
| 0,0031 |

№ 154 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

Hodisaning 100 ta erkli sinovlarning har birida ro'y berishining ehtimolligi o'zgarmas va 0,8 ga teng. Hodisa kamida 75-marta va ko'pi bilan 90-marta ro'y berishining ehtimolligi quyidagicha ($\Phi(2,5) = 0,4938$; $\Phi(1,25) = 0,3944$): .

- | |
|--------|
| 0,8882 |
| 0,8865 |
| 0,7771 |
| 0,5551 |

№ 155 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

Diskret tasodifiy miqdorning taqsimot qonunini berish uchun quyidagi zarur:

hamma javob to'g'ri

- | |
|---|
| mumkin bo'lgan qiymatlar bilan ehtimolliklar orasidagi moslik |
| mumkin bo'lgan qiymatlarning ehtimolliklari |
| diskret tasodifiy miqdorning mumkin bo'lgan qiymatlari |

№ 156 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

Qurilma bir-biridan erkli ishlaydigan uchta elementdan iborat. Har bir elementning bitta tajribada ishdan chiqishining ehtimolligi 0,1 ga teng. Bitta tajribada ishdan chiqqan elementlar soninng taqsimot qonuni quyidagicha:

X	0	1	2	3
p	0,729	0,243	0,027	0,001

X	0	1	2	3
p	0,654	0,243	0,027	0,014

X	0	1	2	3
p	0,729	0,331	0,045	0,001

X	0	1	2	3
p	0,881	0,243	0,01	0,224

№ 157 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

Merganning bitta o'q uzishda nishonga tekkizish ehtimolligi 0,8 ga teng. Mergan birinchi marta tekkizguncha o'q uzmoqda. Nishonga tegish bir qancha o'q uzishlardan keyin sodir bo'ldi va bu hodisaninng ehtimolligi 0,0064 ga teng. Amaldagi o'q uzishlar soni quyidagicha:

- | |
|---|
| 4 |
| 5 |
| 3 |
| 2 |

№ 158 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

Merganning bitta o‘q uzishda nishonga tekkizish ehtimolligi 0,7 ga teng. Mergan bиринчи мarta tekkizguncha o‘q uzmoqda. Nishonga tegish bir qancha o‘q uzishlardan keyin sodir bo‘ldi va bu hodisaninng ehtimolligi 0,063 ga teng. Amaldagi o‘q uzishlar soni quyidagicha:

3

4

5

2

№ 159 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-3;

Puasson taqsimotidan foydalanish quyidagi holda maqsadga muvofiqdir:

sinovlar soni ancha katta va hodisaning ehtimolligi kichik

sinovlar soni ancha katta va hodisaning ehtimolligi uncha kichik emas

hamma javob noto‘g‘ri

sinovlar soni katta emas

№ 160 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-3;

Zavod bazaga 500 ta buyum jo‘natdi. Agar yo‘lda buyumning shikastlanishi ehtimolligi 0,002 ga teng bo‘lsa, u holda yo‘lda kamida bitta buyumning shikastlanishi ehtimolligi quyidagicha:

0,632

0,006

0,561

0,005

№ 161 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-3;

Zavod bazaga 1000 ta buyum jo‘natdi. Agar yo‘lda buyumning shikastlanishi ehtimolligi 0,001 ga teng bo‘lsa, u holda yo‘lda kamida bitta buyumning shikastlanishi ehtimolligi quyidagicha :

0,632

0,544

0,677

0,566

№ 162 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-3;

Ikkita erkli tasodifiy miqdor yig‘indisining matematik kutilmasi quyidagiga teng:

$M(X) + M(Y)$

$M(X) - M(Y)$

$M(X) \cdot M(Y)$

$M(X) / M(Y)$

№ 163 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

Ikkita erkli tasodifiy miqdor ayirmasining matematik kutilmasi quyidagiga teng:

$M(X) - M(Y)$

$M(X) / M(Y)$

$M(X) + M(Y)$

$M(X) \cdot M(Y)$

№ 164 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

X tasodifiy miqdor A hodisaning ikkita erkli sinovda ro'y berishlar soni bo'lsin. Agar bu sinovlarda hodisaning ro'y berish ehtimolliklari bir xil bo'lib, $M(X) = 1,2$ ekanligi ma'lum bo'lsa, u holda X tasodifiy miqdorning dispersiyasi quyidagiga teng:

- 0,48**
- 0,40
- 0,34
- 0,204

№ 165 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

X tasodifiy miqdor A hodisaning uchta erkli sinovda ro'y berishlar soni bo'lsin. Agar bu sinovlarda hodisaning ro'y berish ehtimolliklari bir xil bo'lib, $M(X) = 2,4$ ekanligi ma'lum bo'lsa, u holda X tasodifiy miqdorning dispersiyasi quyidagiga teng :

- 0,48**
- 0,58
- 0,64
- 0,38

№ 166 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

X tasodifiy miqdor quyidagi taqsimot qonuni bilan berilgan

x_i	-5	2	3	4
p_i	0,4	0,3	0,1	0,2

Bu miqdorning o'rtacha kvadratik chetlanishi quyidagiga teng:

- hamma javob noto'g'ri**
- 4,2
- 1,5
- 2,82

№167 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

Diskret tasodifiy miqdorni quyidagi sonli tavsif eng to'laligicha tavsiflaydi:

- matematik kutilma, dispersiya va o'rtacha kvadratik chetlanish**
- dispersiya
- matematik kutilma
- o'rtacha kvadratik chetlanish

№ 168 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-3;

$P(X < x)$ ehtimollik X tasodifiy miqdor uchun quyidagini bildiradi:

- taqsimot funksiyasi**
- integral funksiya
- zichlik funksiyasi
- lokal funksiya

№ 169 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-3;

Diskret tasodifiy miqdorda quyidagi mavjud emas:

- zichlik funksiyasi**
- taqsimot funksiyasi
- integral funksiya
- lokal funksiya

№ 170 Fan bo'limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-3;

X tasodifiy miqdorning zichlik funksiyasi berilgan: $x \leq 0$ da 0, $0 < x \leq 1$ da $3x^2$, $x > 1$ da 0. Sinov natijasida X tasodifiy miqdor $(0,5; 1)$ intervalga tegishli qiymatni qabul qilishining ehtimolligi quyidagicha :

0,875

0,675

0,80

0,60

№ 171 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-3;

X tasodifiy miqdorning zichlik funksiyasi berilgan: $x \leq 0$ da 0, $0 < x \leq 1$ da $2x$, $x > 1$ da 0. Sinov natijasida X tasodifiy miqdor $(0,5; 1)$ intervalga tegishli qiymatni qabul qilishining ehtimolligi quyidagicha :

0,75

0,88

0,65

0,01

№ 172 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-3;

Quyidagi o‘rinli emas:

($-\infty; \infty$) da zichlik funksiyasi — kamaymaydigan funksiya

zichlik funksiyasi — nomanfiy funksiya

zichlik funksiyasi — taqsimot funksiyasidan olingan birinchi tartibli hosila

zichlik funksiyasidan dan gacha olingan xosmas integral birga teng

№ 173 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-3;

X tasodifiy miqdorning taqsimot funksiyasi berilgan: $x \leq 0$ da 0, $0 < x \leq 1$ da x^3 , $x > 1$ da 1. Shu tasodifiy miqdorning dispersiyasi quyidagiga teng:

3/80

5/80

3/70

3/5

№ 174 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

X tasodifiy miqdorning taqsimot funksiyasi berilgan: $x \leq 0$ da 0, $0 < x \leq 2$ da $\frac{1}{4}x^2$, $x > 2$ da 1. Shu tasodifiy miqdorning dispersiyasi quyidagiga teng :

2/9

2/7

5/9

2/5

№175 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

$$f(x) = \frac{1}{\sqrt{242\pi}} e^{-\frac{(x-40)^2}{242}}$$

X tasodifiy miqdor zichlik funksiyasi orqali berilgan.

$$\int_{-\infty}^{\infty} x^2 f(x) dx$$

qiymati quyidagiga teng:

1721

1665

178,1

1621

№ 176 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

$$f(x) = \frac{1}{\sqrt{512\pi}} e^{-\frac{(x-30)^2}{512}}$$

X tasodifiy miqdor zichlik funksiyasi orqali berilgan.

$$\int_{-\infty}^{\infty} x^2 f(x) dx$$

qiymati quyidagiga teng:

1156

1265

1664

16,64

№ 177 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

Normal taqsimlangan X tasodifiy miqdorning matematik kutilmasi va o‘rtacha kvadratik chetlanishi mos ravishda 20 va 5 ga teng. X ning (15, 25) intervalga tegishli qiymat qabul qilishining ehtimolligi quyidagiga teng ($\Phi(1) = 0,3413$, $\Phi(2) = 0,4772$):

0,6826

0,6598

0,7456

0,7826

№ 178 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

Ko‘rsatkichli qonun bo‘yicha taqsimlangan X tasodifiy miqdorning zichlik funksiyasi berilgan: $x < 0$ da 0, $x \geq 0$ da $4e^{-4x}$. Shu tasodifiy miqdorning dispersiyasi quyidagiga teng:

0,0625

0,6598

0,7456

0,7826

№ 179 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

Ko‘rsatkichli qonun bo‘yicha taqsimlangan X tasodifiy miqdorning zichlik funksiyasi berilgan: $x < 0$ da 0, $x \geq 0$ da $5e^{-5x}$. Shu tasodifiy miqdorning dispersiyasi quyidagiga teng:

0,04

0,2

0,1

0

№ 180 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

Quyidagi ixtiyoriy bo‘lishi mumkin:

normal taqsimotning a parametri

normal taqsimotning σ parametri

ko‘rsatkichli taqsimotning λ parametri

Hamma javoblar to‘g‘ri

№ 181 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

Tanlanmaning quyidagi taqsimoti berilgan

x_i	1	2	5	7	11
n_i	8	13	6	18	15

Bu tanlanmaning empirik taqsimot funksiyasi 0,75 qiymatga quyidagi oraliqda erishadi:

$7 < x \leq 11$

$2 < x \leq 5$

$1 < x \leq 2$

$5 < x \leq 7$

№ 182 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-3;

Tanlanmaning quyidagi taqsimoti berilgan

x_i	2	3	6	8	12
n_i	11	13	12	14	10

Bu tanlanmaning empirik taqsimot funksiyasi 0,6 qiymatga quyidagi oraliqda erishadi:

$6 < x \leq 8$

$2 < x \leq 5$

$1 < x \leq 2$

$5 < x \leq 7$

№ 183 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-3;

Quyidagi shaklning yuzasi doimo 1 ga tengdir :

a)

b)

@v)

g)

nisbiy chastotalar histogrammasi

chastotalar histogrammasi

nisbiy chastotalar poligoni

chastotalar poligoni

№ 184 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-3;

Statistik bahoning baholanayotgan parametr haqiqiy qiymatiga yaqinligini aniqlaydigan eng muhim xossasi quyidagidir:

hamma javob to‘g‘ri

chastotalar histogrammasi

nisbiy chastotalar poligoni

chastotalar poligoni

№ 185 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-3;

Birinchisi ikkinchisiga siljigan baho bo‘ladigan tavsiflar juftligi quyidagidir:

tanlanma dispersiya → bosh dispersiya

bosh o‘rtacha qiymat → o‘rtacha tanlanma qiymat

o‘rtacha tanlanma qiymat → bosh o‘rtacha qiymat

bosh dispersiya → tanlanma dispersiya

№ 186 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-3;

Tanlanmaning quyidagi taqsimoti berilgan

x_i	1	2	5	7
n_i	8	14	11	17

Tanlanma dispersiya quyidagiga teng:

5,8

6,1

0,58

0,61

№ 187 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-3;

Tanlanmaning quyidagi taqsimoti berilgan

x_i	2	3	6	8
n_i	11	14	17	8

Tanlanma dispersiya quyidagiga teng:

4,72

5,87

6,87

3,21

№ 188 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

Ikkita shashqoltosh tashlanganda ochkolar yig‘indisi 10 dan kam bo‘lmasligi ehtimoli topilsin.

$\frac{1}{6}$

$\frac{3}{36}$

$\frac{1}{18}$

$\frac{2}{9}$

№ 189 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

Gruppada 17 student bo‘lib, ulardan 8 tasi qizlar. Shu studentlar orasida 7 ta bilet o‘ynalmoqda. Biletga ega bo‘lganlar orasida 4 ta qiz bo‘lish ehtimoli topilsin.

$\frac{735}{2431}$

31
2412

2
333

12
324

№190 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-3;

Qutichada rangidan boshqa hech farq qilmaydigan 10 ta qalam bo‘lib, ulardan 7 tasi qora va 3 tasi qizil. Tavakkaliga olingan qalamning qizil bo‘lish ehtimoli topilsin.

3
10

1
16

2
36

10
9

№ 191 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

25 ta kishi qatnashayotgan va ulardan 5 tasi ayol bo‘lgan majlisda 3 kishidan iborat delegasiya saylandi. Delegasiyaga 2 ayol va bir erkak kirishi ehtimoli topilsin.

2
23

4
12

5
6

2
10

№192 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

Gruppada 12 student bo‘lib, ulardan 8 tasi a’lochi. Gruppadan tavakkaliga 6 kishi olindi. Shularni ichida 4 tasi a’lochi bo‘lish ehtimoli topilsin.

5
11

2
23

4
12

№ 193 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-3;

Talaba programmadagi 30 ta savoldan 20 tasini biladi. Talabaning imtihon oluvchi taklif etgan uchta savoliga javob berish ehtimoli topilsin.

57

203

50

74

42

264

25

114

№ 194 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-3;

$$p_1 = 0,5; \quad M(X) = 2; \quad x_1 = 2; \quad x_2 = ? \quad D(X) = ?$$

2; 0

5;0

4;7

1;0

№ 195 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-3;

$$p_1 = 0,1; \quad M(X) = 3,8; \quad x_1 = 2; \quad x_2 = ? \quad D(X) = ?$$

4; 0,36

5; 0,36

2; 0

5;0

№ 196 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

$$p_1 = 0,4; \quad M(X) = 2; \quad x_1 = 2; \quad x_2 = ? \quad D(X) = ?$$

2; 0

5;0

4;7

1;0

№ 197 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-;

$$p_1 = 0,4; \quad M(X) = 2,6; \quad x_1 = 2; \quad x_2 = ? \quad D(X) = ?$$

3; 0,24

5;0

4;74

1;005

№ 198 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-2;

$$p_1 = 0,2; \quad M(X) = 2; \quad x_1 = 6; \quad x_2 = ? \quad D(X) = ?$$

1; 4

5;0

4;74

1;005

№ 199 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-3;

$$p_1 = 0,6; \quad M(X) = 0,6; \quad x_1 = 5; \quad x_2 = ? \quad D(X) = ?$$

-6; 29,04

1; 4,32
2,1; 3,1
5; 2,3

№ 200 Fan bo‘limi- Ehtimollik va statistika; Qiyinlik darajasi-3;

$$F = \begin{cases} 0 & , \quad x \leq 0 \\ Cx^3 & , \quad 0 < x \leq 1 \\ 1 & , \quad x > 1 \end{cases}$$

a) $C=?$ b) $M(X)=?$

$\text{C=1; } M(X)=\frac{3}{4}$

$C=1; \quad M(X)=2$

$C=\frac{2}{6}; \quad M(X)=\frac{1}{3}$

$C=5; \quad M(X)=\frac{5}{6}$