

№7. Алты жақты ойын сүйегі 3 рет лақтырылды. Келесі оқиғалардың ықтималдығын есепте: 1) «5» саны мүлдем түспеді 2) «5» саны дәл 3 рет түсті.

№8. Емхана статистикасы Гоше ауруымен шалдыққандардың 75%-ы қайтыс болатынын көрсетеді. Гоше ауруымен шалдыққан кездейсоқ 6 адамның 4-уі жазылып кететінінің ықтималдығы қандай?

№9. Мерген әрбір атылған 5 оқтың ішінен нысанаға орташа есеппен 4-уін тигізетінін байқаған. Егер ол 4 оқ атса, келесі оқиғалардың ықтималдықтары қандай болады: 1) 2-ден көп оқ нысанаға тиеді; 2) кем дегенде 3 оқ нысанаға тимейді?

№10. Шырын құятын станоктың тетрапакетке құйылған шырынның 12% -на нормадан кем шырын құятыны белгілі. 10 тетрапакеттегі шырындардың ішінде кем дегенде екеуінің шырыны аз болуының ықтималдығын есептеңіздер.



№11. Қосалқы бөлшектер шығаратын станоктың ақаулы бөлшектер шығаруының ықтималдығы 0.5% -ға тең. Тексеруші станоктан шыққан кез-келген он бөлшектің сапасын тексереді: егер 2 немесе

одан да көп ақаулы бөлшек байқалса онда станоктың жұмысын тоқтатады. а) Станоктың жұмысын тоқтату ықтималдығын табыңыз; ә) бір ақауы бар бөлшекті алу үшін барлығы неше бөлшек алу керек деп күтіледі?

№12. Оқушы 5 сұрақтан тұратын тестке жауап беруде. Әрбір сұрақтың тек біреуі ғана дұрыс болатын 4 мүмкін жауабы берілген. Әрбір дұрыс жауапқа 1 ұпай беріледі. Оқушының кем дегенде 4 ұпай жинауының ықтималдығын есептеңіз.

№13. Дәрігерке жолығу үшін пациенттер алдын-ала кезекке жазылу керек. Дәрігердің есептеуінше кезекке жазылған пациенттердің орташа есеппен 20 пайызы кездесуге келмейді екен. Бір күні дәрігерге 16 пациент жазылыпты. а) Барлық пациенттердің келуінің ықтималдығын табыңыз; ә) Кем дегенде 3 пациент келмеуінің ықтималдығын есептеңіз.

№14. Алты жақты ойын сүйегі 15 рет лақтырылды. Келесі оқиғалардың орындалу ықтималдықтарды есептеңіздер:

- «6» саны мүлдем түспеді.
- «6» саны дәл төрт рет түсті.
- «6» саны кем дегенде үш рет түсті.

№15. Геолог тау жартастарының құрамынан алтын іздеуде. Орташа есеппен тау жартастарының он пайызының құрамында алтын бар. Геолог 20 тау жартасын таңдап алды.

- Таңдалған жартастардың тек біреуінде ғана алтын табылуының ықтималдығын есептеңіздер.
- Таңдалған жартастардың кем дегенде біреуінде алтын бар болуының ықтималдығын табыңыздар.

№16. Донорлар қан орталығына қан өткізеді. Өткізілген қан арнайы стерильді қаптарда сақталады. Орташа есеппен қан сақталған қаптардың бес проценті жарамсыз болып қалады. Қан құяр алдында дәрігерлер қан құйылған қаптарды мұқият тексереді. Он екі қан құйылған қаптар таңдалынып, емханаға әкелінді. Келесі оқиғалардың ықтималдықтарын есептеңіздер:



- Дәл бір ғана қан құйылған қап жарамсыз болып қалды.
- Таңдалымның ішінен жарамсыз деп күтілетін қан қапшаларының санын табыңыз.

№19. Онлайн пицца сату компаниясы пиццаларға веб сайт арқылы тапсырыс алып сатады. Онлайн тапсырыстың 80 пайызы 1 сағат ішінде тұтынушыға жеткізіледі. Сапаны тексеру менеджері кез-келген онлайн 10 тапсырыстың тұтынушыға қанша уақытта жеткізілетінін тексереді.

- Барлық тапсырыс 1 сағаттың ішінде тұтынушыға жеткізілетінінің ықтималдығын есептеңіз.
- Тапсырыстың кем дегенде алтауы 1 сағатта тұтынушыға жеткізілуінің ықтималдығын есептеңіз.



№20. Кафель шығарушы зауыттың орташа есеппен 10 пайыз өнімі сапасыз. Кездейсоқ алынған 18 кафельдің дәл екеуінің сапасыз болуының ықтималдығын есептеңіз.

№21. Кофе сататын дүкен клиенттеріне тегін интернетке қосылуға мүмкіндік береді. Орташа есеппен клиенттердің интернетке қосылу ықтималдығы 0,35 – ке тең. Кездейсоқ алынған 10 клиенттің

- Жартысынан көбі интернетке қосылып отыруының ықтималдығын есептеңіз.
- Интернетке қосылады деп күтілетін клиенттер санын табыңыз.

1.108 X кездейсоқ шамасы $X \sim B(12; p)$ биномдық заңы бойынша үлестірілген. Берілген кездейсоқ шаманың дисперсиясы 1,92-ге тең. p -ның мүмкін мәндерін тап. </ACT>

<ACT>

1.109 Әлібектің жұмысқа жаяу бару ықтималдығы 0,1-ге тең. Соңғы 20 жұмыс күні тексеріледі.

1) Әлібек жұмысқа жаяу барған күн санының орташа мәнін және дисперсиясын анықта. Соңғы 20 жұмыс күні ішінде Әлібек жұмысқа жаяу барған күндердің ықтималдығын анықта:

2) 2 күн; 3) 3 күннен артық емес; 4) 2 күннен артық. </ACT>

<ACT>

1.110 Хаттың белгілі бір компаниядан «талап етілгенге дейін» деген белгімен жіберілу ықтималдығы 0,35-ке тең.

1) 14 жіберілген хаттың ішінен «талап етілгенге дейін» деген белгісі бар хаттар санының орташа мәні мен дисперсиясын тап.

14 хаттан тұратын жиынтықта келесі шарт орындалу ықтималдығын тап:

2) «талап етілгенге дейін» деген белгімен дәл 5 хат бар;

3) «талап етілгенге дейін» деген белгімен 6-дан кем емес бар;

4) «талап етілгенге дейін» деген белгімен 3-тен артық, бірақ 9-дан артық емес хат бар.

</ACT>

<ACT> **1.111** 10 сіріңке қорапшасының біреуінде орташа есеппен алғанда 42 сіріңкеден кем сіріңке бар екені белгілі. Кездейсоқ түрде сегіз сіріңке қорапшасы таңдалды. Y — 42 сіріңкеден кем сіріңкесі бар қорапшалардың саны болсын.

1) Y -ті биномдық үлестірім бойынша модельдеу үшін қажетті екі шартты ата.

Y биномдық заңға бағынады делік. Тап:

2) $P(Y = 0)$; 3) $P(Y \geq 2)$.

4) Сәрсенбі күні 8 қорапша, ал бейсенбі күні тағы 8 қорапша таңдалады. Осы күндердің бірінде қорапшада 42 сіріңкеден кем сіріңке бар қорапшалар саны 0-ге тең, ал басқа күндері мұндай қорапшалардың саны кем дегенде 2-ге тең болу ықтималдығын тап.

</ACT>