

9 – сынып. 3 – сабақ.

Геометриялық ықтималдық.

№1. Үстелге ойын сүйегі лақтырылды.

1) Ойын сүйегінде 4 ұпайдың:

2) ойын сүйегінде жұп санды ұпайдың түсу ықтималдығын табыңыз.

Жауабы: 1) $P_1 = \frac{1}{6}$; 2) $P_1 = \frac{1}{2}$

№2. Ұзындығы 1 см болатын кесінді бойынан кездейсоқ алынған нүктеден кесінді ұштарына дейінгі қашықтық $\frac{1}{4}$ -ден аспауының ықтималдығын табыңыз.

Жауабы: $P = 0,5$

№3. Қабырғасының ұзындығы 2 см болатын квадраттан кездейсоқ А нүктесі алынды. Осы квадратқа қабырғасының ұзындығы 1 см болатын екінші квадрат іштей салынған. Алынған нүктенің екінші квадратқа тиісті болуының ықтималдығын табыңыз.

Жауабы: $P = \frac{1}{4} = 0,25$

№4. Қабырғасының ұзындығы 2 см квадраттан кездейсоқ А нүктесі алынды. Осы квадратқа қабырғасының ұзындығы 1 см болатын екінші квадрат іштей салынған. Алынған нүктенің екінші квадратқа тиісті болмауының ықтималдығын табыңыз.

Жауабы: $P = \frac{3}{4} = 0,75$

№5. Радиусы 2 см дөңгелектен кездейсоқ В нүктесі алынды. Осы дөңгелекке радиусы 1 см болатын дөңгелек іштей салынған. В нүктесінің іштей салынған дөңгелекке тиісті болуының ықтималдығын табыңыз.

Жауабы: $P = \frac{1}{4} = 0,25$

№6. Радиусы 2 см дөнгелектен кездейсоқ В нүктесі алынды. Осы дөнгелекке радиусы 1 см болатын дөнгелек іштей салынған. В нүктесінің іштей салынған дөнгелекке тиісті болмауының ықтималдығын табыңыз.

Жауабы: $P = 0,75 = \frac{3}{4}$

№7. Радиусы 3 см шардан кездейсоқ В нүктесі алынды. Осы шарға радиусы 2 см болатын шар іштей салынған. В нүктесінің іштей салынған шарға тиісті болуының ықтималдығын табыңыз.

Жауабы: $P = \frac{8}{27}$

№8. Радиусы 3 см шардан кездейсоқ В нүктесі алынды. Осы шарға радиусы 2 см болатын шар іштей салынған. В нүктесінің іштей салынған шарға тиісті болмауының ықтималдығын табыңыз.

Жауабы: $P = \frac{19}{27}$

№9. Ұзындығы 12 см АВ кесіндісінен кездейсоқ С нүктесі алынды. АС кесіндісіне салынған шаршының ауданы 36 см^2 мен 81 см^2 аралығында болуының ықтималдығын табыңыз.

Жауабы: $[6; 9] P = \frac{3}{12} = \frac{1}{4} = 0,25$

№10.

1) $[1; 10]$ кесіндісінен сан кездейсоқ таңдалды. Осы сан $x^2 - 5x + 6 < 0$ теңсіздігінің шешімі болуының ықтималдығын табыңыз.

Жауабы: $P = \frac{1}{10}$

№11.

1) Қабырғасының ұзындығы 1 см шаршыда А нүктесі белгіленген. А нүктесінен шаршының қабырғасына дейінгі арақашықтық $\frac{1}{3}$ — ден артық болмауының ықтималдығын табыңыз.

2) Қабырғасының ұзындығы 1 см шаршыда А нүктесі белгіленген. А нүктесінен шаршының центріне дейінгі арақашықтық $\frac{1}{3}$ – ден артық болмауының ықтималдығын табыңыз.

Жауабы: 1) $P = \frac{8}{9}$; 2) Жауабы: $\frac{\pi}{9}$

№12. Координаталық жазықтыққа радиустары 5 см және 10 см болатын центрі ортақ екі шеңбер салынған. Үлкен дөңгелектен кездейсоқ алынған нүктенің екі шеңбердің қиылысуынан пайда болған сақинаға тиісті болуының ықтималдығын табыңыз.

Жауабы: $P = \frac{3}{4}$

№13. Кубқа шар іштей сызылған. Кубтан кездейсоқ алынған нүктенің шарға тиісті болуының ықтималдығын табыңыз.

Жауабы: $P = \frac{\pi}{6}$

№14. Шарға куб іштей сызылған. Шардан кездейсоқ алынған кубқа тиісті болуының ықтималдығын табыңыз.

Жауабы: $P = \frac{2\sqrt{3}}{3\pi}$

№15. Кубқа шар іштей сызылған. Кубтан кездейсоқ алынған нүктенің шарға тиісті болмауының ықтималдығын табыңыз.

Жауабы: $1 - \frac{\pi}{6}$