

Задачи

1. В денежно-вещевой лотерее на каждые 10 000 билетов разыгрывается 150 вещевых и 50 денежных выигрышей. Чему равна вероятность выигрыша, безразлично денежного или вещевого, для владельца одного лотерейного билета?

Отв. $p=0,02$.

2. Вероятность того, что стрелок при одном выстреле выбьет 10 очков, равна 0,1; вероятность выбить 9 очков равна 0,3; вероятность выбить 8 или меньше очков равна 0,6. Найти вероятность того, что при одном выстреле стрелок выбьет не менее 9 очков.

Отв. $p=0,4$.

3. В партии из 10 деталей 8 стандартных. Найти вероятность того, что среди наудачу извлеченных 2 деталей есть хотя бы одна стандартная.

Отв. $p=44/45$.

4. В ящике 10 деталей, среди которых 2 нестандартных. Найти вероятность того, что в наудачу отобранных 6 деталях окажется не более одной нестандартной детали.

Отв. $p=2/3$.

У к а з а н и е. Если A —нет ни одной нестандартной детали, B —есть одна нестандартная деталь, то

$$P(A+B) = P(A) + P(B) = C_8^6/C_{10}^6 + C_2^1 \cdot C_8^5/C_{10}^6.$$

5. События A , B , C и D образуют полную группу. Вероятности событий таковы: $P(A)=0,1$; $P(B)=0,4$; $P(C)=0,3$. Чему равна вероятность события D ?

Отв. $P(D)=0,2$.

6. По статистическим данным ремонтной мастерской, в среднем на 20 остановок токарного станка приходится: 10—для смены резца; 3—из-за неисправности привода; 2—из-за несвоевременной подачи заготовок. Остальные остановки происходят по другим причинам. Найти вероятность остановки станка по другим причинам.

Отв. $p=0,25$.