

Задачи

1. Покупатель проходит мимо трех расположенных подряд стеллажей с товарами и совершает или не совершает покупку. Вероятность покупки товара на первом стеллаже $0,7$ и уменьшается на $0,1$ при каждом последующем стеллаже. Какова вероятность получить ровно две покупки?
2. Вероятность совершения покупки первым покупателем равна $0,7$, а вторым – $0,8$. Какова вероятность того, что будет совершена хотя бы одна покупка, если они совершаются независимо друг от друга?
3. В урне 5 белых и 4 черных шара. Из нее вынимаются подряд два шара. Найти вероятность того, что оба шара белые.
4. Для сигнализации об аварии установлены два независимо работающих сигнализатора. Вероятность того, что при аварии сигнализатор сработает, равна $0,95$ для первого сигнализатора и $0,9$ для второго. Найти вероятность того, что при аварии сработает только один сигнализатор.
5. Имеется две урны, в первой 2 белых и 3 черных шара, во второй – 4 белых и 2 черных. Из каждой урны вынимается по одному шару. Найти вероятность того, что шары будут: а) одного и того же цвета; б) разного цвета.
6. В электрическую цепь последовательно включены три элемента, работающие независимо один от другого. Вероятность отказов первого, второго и третьего элементов соответственно равны $p_1 = 0,1$; $p_2 = 0,15$; $p_3 = 0,2$. Найти вероятность того, что сигнал цепь а) пройдет, б) не пройдет.
7. Реклама растворимого кофе «Гранд» передается по каналам ОРТ, РТР, НТВ. Вероятность того, что потребитель увидит эту рекламу на канале ОРТ, равна $0,1$; на РТР – $0,15$ и на канале НТВ – $0,05$. Найти вероятность того, что потребитель увидит эту рекламу: а) по всем трем каналам; б) хотя бы по одному из этих каналов.
8. В городе имеется четыре коммерческих банка, оценка надежности которых $0,95$; $0,93$; $0,9$; $0,87$ соответственно. Администрацию города

интересуют ответы на вопросы: а) какова вероятность того, что в течении года обанкротятся три банка; б) хотя бы один банк.

9. Компания имеет два независимых источника электроэнергии для использования в случае аварийного отключения постоянного источника электроэнергии. Вероятность того, что первый из этих резервных источников будет доступен и исправен равна 0,85; второй – 0,8. Найти вероятность того, что не произойдет отключения электроэнергии, если выйдет из строя постоянный источник.