

6 Схема Бернулли

1. Найти вероятность, что наудачу задуманный шифр
 - а) не содержит ни одной пятерки;
 - б) содержит ровно две пятерки;
 - в) содержит хотя бы одну пятерку;
 - г) содержит ровно одну единицу и пятерку.
2. Вероятность попадания баскетболистом мячом в корзину при одном броске равна 0.8. Баскетболист сделал четыре броска. Найти вероятность того, что он
 - а) попал в корзину ровно один раз;
 - б) ни разу не попал в корзину;
 - в) попал в корзину не меньше трех раз.
3. Из урны, содержащей 3 белых и 5 черных шаров, последовательно извлекли пять шаров. Каждый раз шар возвращали назад в урну. Найти вероятность того, что
 - а) все пять извлеченных шаров — белые;
 - б) хотя бы один раз извлекли белый шар;
 - в) белый шар извлекли не менее одного раза.
4. В библиотеке книги по математике берут с вероятностью 0.4, а по физике — с вероятностью 0.3. Найти вероятность, что из пяти взятых книг
 - а) все будут по математике;
 - б) будет хотя бы одна по математике;
 - в) все будут по математике или по физике;
 - г) будет ровно одна книга по математике и по физике.
5. В первые классы должны набрать 200 детей. Вероятность рождения мальчика 0.515. Найти вероятность, что среди набранных детей
 - а) ровно 100 девочек;
 - б) не меньше 100 девочек;
 - в) не меньше 90, но и не больше 110.
6. На заводе 2% изготовленных деталей оказываются бракованными. Изготовлено 100 деталей. Найти вероятность, что среди них
 - а) не менее 10 бракованных;
 - б) больше трех бракованных.
7. Сколько нужно произвести опытов, чтобы с вероятностью 0.9 утверждать, что частота некоторого события будет отличаться от вероятности появления этого события равной 0.4 не более, чем на 0.1.
8. Отдел технического контроля проверяет на стандартность 900 деталей. Вероятность того, что деталь окажется стандартной, равна 0.9. Найти промежуток, в который будет попадать число стандартных деталей среди проверенных с вероятностью 0.95.