

Повторение независимых испытаний

1. Два равносильных шахматиста играют в шахматы. Что вероятнее выиграть: две партии из четырех или три партии из шести?
2. Кубик подбросили 4 раза. Какова вероятность того, что 6 очков выпадет хотя бы 3 раза?
3. Каждый день акции корпорации «Бананза» поднимаются в цене или падают в цене на один пункт с вероятностями соответственно 0,75 и 0,25. Найти вероятность того, что акции после шести дней вернутся к своей первоначальной цене, полагая, что изменения цены акции — независимые события.
4. Примерно 70% клиентов банка расплачиваются по кредитам вовремя. а) Найти вероятность того, что из 20-ти случайным образом выбранных клиентов банка вовремя расплатятся по кредитам более 15-ти клиентов. б) Найти наимвероятнейшее число клиентов из выбранных 20-ти, которые вовремя погасят долги по кредитам. с) Найти вероятность того, что именно наимвероятнейшее число клиентов вовремя погасит долги по кредитам.
5. ОТК проверяет на стандартность 900 деталей. Вероятность того, что деталь стандартна, равна 0,9. Найти с вероятностью 0,95 границы, в которых будет заключено число m стандартных деталей среди проверенных.
6. Бригада из десяти человек идёт обедать. Имеются две одинаковые столовые, и каждый член бригады независимо один от другого идёт обедать в любую из этих столовых. Если в одну из столовых случайно придёт больше посетителей, чем в ней имеется мест, то возникает очередь. Какое наименьшее число мест должно быть в каждой из столовых, чтобы вероятность возникновения очереди была меньше 0,15?
7. По результатам проверок налоговыми инспекциями установлено, что в среднем каждое второе малое предприятие региона имеет нарушение финансовой дисциплины. Найти вероятность того, что из 1000 зарегистрированных в регионе малых предприятий имеют нарушения финансовой дисциплины: а) наимвероятнейшее число предприятий; б) от 480 до 520; в) не менее 480 предприятий.
8. Вероятность появления герба в каждом из независимых испытаний равна 0,5. Найти число испытаний n , при котором с вероятностью 0,7698 можно ожидать, что относительная частота появления герба отклонится от его вероятности по абсолютной величине не более чем на 0,02.
9. В страховой компании 10 тыс. клиентов. Страховой взнос каждого клиента составляет 500 рублей. При наступлении страхового случая, вероятность которого по имеющимся данным и оценкам экспертов можно считать равной 0,005, страховая компания обязана выплатить клиенту страховую сумму размером 50 тыс. руб. На какую прибыль может рассчитывать страховая компания с надежностью 0,95?