1. На заводе первый цех производит в три раза меньше продукции, чем второй, а третий цех производит продукции в два раза больше чем первый. Цеха выпускают 60%, 80% и 50% продукции высшего сорта соответственно. Вся продукция поступает на склад, откуда берется одно изделие. Найти вероятность того, что случайно взятое изделие будет высшего сорта, и, если оно оказалось высшего сорта, то произведено вторым цехом.
2. Вероятность выпадения «zero» при одной игре в рулетку равна 1/40. Найти вероятность того, что при 120 играх «zero» выпадет не менее трех раз.
3. Что вероятнее – что при восьми бросках монетки герб выпадет четыре раза, или при шести бросках герб выпадет три раза?
4. На заводе производительности трех цехов относятся как 2:3:4. Вероятность брака в продукции цехов 7%, 8% и 10% соответственно. Вся продукция поступает на склад. Найти вероятность того, что случайным образом взятое со склада изделие будет бракованным и, если оно бракованное, то произведено первым цехом.
5. В первой и второй группе одинаковое количество студентов, в третьей в три раза больше. Количество отличников в группах 10%, 20% и 15% соответственно. Из всех студентов наугад выбирается один. Студент оказался отличником. Найти вероятность того, что он учится во второй группе.
6. В группе из 12 студентов пять учатся на «четыре» и «пять», остальные троечники. Найти вероятность того, что из четырех наугад вызванных студентов будет один троечник.
7. Из урны, содержащей 3 белых и 7 красных шаров, наудачу последовательно и без возвращений вынимается два шара. События A={первый шар белый}, B={второй шар белый}. Найти P(B|A) и P(AB).
8. В магазин поступили микросхемы, произведенные на трех заводах: 500 с 1-ого завода, 1000 – со второго завода и 1500 – с третьего завода. Вероятности выпуска бракованных микросхем на этих заводах равны 1%, 2% и 3% соответственно. Выбранная на удачу микросхема оказалась годной, найти вероятность того, что она произведена на первом заводе.