1. В конверте 11 фотографий, на двух из которых изображены отец и сын, объявленные в розыск. Следователь извлекает наугад последовательно без возвращения 3 фотографий. Найти вероятность того, что:
а) на первой из извлеченных фотографии будет отец, а на второй — сын;
б) фотография отца попадется раньше, чем фотография сына.
rol
5. Барон вызвал графа на дуэль. В пистолетах у дуэлянтов
по два патрона. Вероятность попадания в своего противника
для барона (он и начинает дуэль) равна 0.5, для
графа — 0.7. Найти вероятность того, что барон останется
невредимым, если дуэль продолжается либо до первого
попадания в кого-либо из противников, либо до тех пор,
пока не закончатся все патроны.
6. В поезде 5 электрических лампочек. Каждая из
них перегорает в течение года с вероятностью 0.05. Найти
вероятность того, что в течение года перегорит не менее
2 лампочек.
7. Вероятность рождения мальчика равна 0.517. Чему
равна вероятность того, что среди 90 новорожденных:
а) мальчиков ровно половина;
б) не менее половины мальчиков?
10. Рабочий обслуживает три станка. Вероятность того,
что в течение определенного промежутка времени откажет
первый станок, равна 0.6; второй — 0.7; третий — 0.7.
Составить ряд распределения числа станков, которые откажут
в течение определенного промежутка времени. Найти
М(Х), D(X), σ(X)

1. 10 вариантов контрольной работы по математике
распределяются случайным образом среди 8
студентов, сидящих в одном ряду. Каждый получает по
одному варианту. Найти вероятность того, что:
а) варианты 1'й и 2'й достанутся первым 3 студентам;
б) первые 7 вариантов распределятся последовательно.
2. В розыгрыше кубка по футболу участвуют команд,
среди которых 6 команд первой лиги. Все команды
по жребию делятся на две группы по 8 команд. Найти вероятность
того, что:
а) все команды первой лиги попадут в одну группу;
б) в одну группу попадут хотя бы 2 команды первой
лиги.
3. Электронная схема содержит три транзистора, четыре
конденсатора и пять резисторов. Событие Tk — выход из
строя k-го транзистора (k = 1, 2, 3), событие Сi — выход из
строя i-го конденсатора (i = 1, 2, 3, 4), Rj — выход из строя
j-го резистора (j = 1, 2, 3, 4, 5). Электронная схема считается
исправной, если одновременно исправны все транзисторы
не менее двух конденсаторов и хотя бы один резистор.
Записать в алгебре событий событие А: схема исправна.
6. В поезде 5 электрических лампочек. Каждая из
них перегорает в течение года с вероятностью 0.03. Найти
вероятность того, что в течение года перегорит не менее
3 лампочек.
7. Вероятность рождения мальчика равна 0.514. Чему
равна вероятность того, что среди 60 новорожденных:
а) мальчиков ровно половина;
б) не менее половины мальчиков?
8. Некачественные сверла составляют 2% всей продукции
фабрики. Изготовленные сверла упаковываются в
ящики по 100 штук. Какова вероятность того, что в ящике
окажется не более 3 некачественных сверл?
9. Имеется 6 ключей, из которых только один подходит
к замку. Составить ряд распределения числа подбора
ключа к замку, если не подошедший ключ в последующих
опробованиях не участвует. Найти М(Х), D(X), σ(X).

1. В конверте 12 фотографий, на двух из которых изображены отец и сын, объявленные в розыск. Следователь извлекает наугад последовательно без возвращения 3 фотографий. Найти вероятность того, что:
а) на первой из извлеченных фотографии будет отец, а на второй — сын;
б) фотография отца попадется раньше, чем фотография сына.
2. В розыгрыше кубка по футболу участвуют команд,
среди которых 7 команд первой лиги. Все команды
по жребию делятся на две группы по 8 команд. Найти вероятность
того, что:
а) все команды первой лиги попадут в одну группу;
б) в одну группу попадут хотя бы 1 команды первой
лиги.
4. Два рыбака ловят рыбу на озере. Вероятность поймать
на удочку карася для первого равна 0.6, для второго
— 0.5. Какова вероятность того, что:
а) они поймают хотя бы одного карася;
б) вообще не поймают карасей;
в) поймает карася только первый рыбак?
6. В поезде 7 электрических лампочек. Каждая из
них перегорает в течение года с вероятностью 0.03. Найти
вероятность того, что в течение года перегорит не менее
3 лампочек.
8. Некачественные сверла составляют 3% всей продукции
фабрики. Изготовленные сверла упаковываются в
ящики по 100 штук. Какова вероятность того, что в ящике
окажется не более 5 некачественных сверл?
9. Имеется 6 ключей, из которых только один подходит
к замку. Составить ряд распределения числа подбора
ключа к замку, если не подошедший ключ в последующих
опробованиях не участвует. Найти М(Х), D(X), σ(X).
10. Рабочий обслуживает три станка. Вероятность того,
что в течение определенного промежутка времени откажет
первый станок, равна 0.7; второй — 0.6; третий — 0.9.
Составить ряд распределения числа станков, которые откажут
в течение определенного промежутка времени. Найти
М(Х), D(X), σ(X)