



Теория вероятностей и математическая статистика

- 1 В каких пределах заключена вероятность появления случайного события?
- 2 Чему равна вероятность достоверного события?
- 3 Чему равна вероятность невозможности события?
- 4 Если два события не могут произойти одновременно, то они называются:
- 5 Если два события могут произойти одновременно, то они называются:
- 6 Из колоды 52 карт наудачу вытягивается одна. Какова вероятность, что это будет король пик?
- 7 Из колоды 52 карт наудачу вытягивается одна. Какова вероятность, что это будет король?
- 8 Из колоды 52 карт наудачу вытягивается одна. Какова вероятность, что это будет карта пиковой масти?
- 9 Монета была подброшена 10 раз. “Герб” выпал 4 раза. Какова частость (относительная частота) выпадения “герба”?
- 10 Консультационный пункт института получает пакеты с контрольными работами студентов из городов А, В и С. Вероятность получения пакета из города А равна 0,7, из города В - 0,2. Какова вероятность того, что очередной пакет будет получен из города С?
- 11 Какие основные числовые характеристики дают представление об одномерной случайной величине?
- 12 Вероятность того, что в страховую компанию в течение года обратится с иском о возмещении ущерба первый клиент, равна 0,2. Для второго клиента вероятность такого обращения равна 0,1. Найти вероятность того, что в течение года в страховую компанию не обратится ни один клиент, если обращения клиентов - события независимые.





- 13) Вероятность того, что в страховую компанию в течение года обратится с иском о возмещении ущерба первый клиент, равна 0.2. Для второго клиента вероятность такого обращения равна 0.3. Найти вероятность того, что в течение года в СК обратится хотя бы один клиент, если обращения клиентов – события независимые.
- 14) В магазин поступают телевизоры с трех заводов: 30% - с первого завода, 25% - со второго, остальные с третьего. Какова вероятность случайного выбора телевизора с третьего завода?
- 15) Чему равно математическое ожидание постоянной величины?
- 16) Чему равна дисперсия постоянной величины?
- 17) Чему равна дисперсия случайной величины $Y=3X+5$, если дисперсия X равна 2?
- 18) Чему равно математическое ожидание случайной величины $Y=4X+2$, если математическое ожидание X равно 3?
- 19) Как называются два события, сумма которых есть событие достоверное, а произведение - событие невозможное?
- 20) Отношением числа случаев, благоприятствующих событию A , к числу всех возможных случаев называется...
- 21) Бросают игральный кубик. Найдите вероятность выпадения грани с 6 очками:
- 22) Бросают игральный кубик. Найдите вероятность выпадения грани с нечётным числом очков:
- 23) Бросают игральный кубик. Найдите вероятность выпадения грани с 1 или 3:
- 24) Бросают игральный кубик. Найдите вероятность выпадения грани с чётным числом очков:
- 25) В урне 2 белых и 3 черных шара. Вынимают шар. Найти вероятность того, что этот шар - белый
- 26) В урне 2 белых и 3 черных шара. Подряд вынимают два шара, при этом каждый раз шары возвращают обратно в корзину. Найти вероятность того, что оба вынутых шара - белые.
- 27) В урне 2 белых и 3 черных шара. Подряд вынимают два шара, при этом шары не возвращают обратно в корзину. Найти вероятность того, что оба вынутых шара - белые.
- 28) В коробке 12 стандартных и 3 бракованных детали. Вынимают 1 деталь. Найти вероятность того, что эта деталь – бракованная.





- 39 В коробке 12 стандартных и 3 бракованных детали. Вынимают 1 деталь. Найти вероятность того, что эта деталь – стандартная.
- 30 В коробке 4 стандартных и 2 бракованных детали. Подряд вынимают две детали, при этом не возвращают их обратно в коробку. Найти вероятность того, что обе вынутые детали – бракованные.
- 31 В коробке 4 стандартных и 2 бракованных детали. Последовательно по одной вынимают две детали, при этом каждый раз возвращают их обратно в коробку. Найти вероятность того, что обе вынутые детали – бракованные.
- 32 Какова вероятность выпадения «орла» при подбрасывании монеты?
- 33 В связке 10 похожих ключей от сейфов. Определите вероятность, с которой первыми наугад выбранными ключами можно открыть сейф с двумя последовательно открывающимися замками.
- 34 Сколько различных трёхбуквенных бессмысленных слов можно составить из букв К, Н, И, Г, А?
- 35 Сколько различных двухбуквенных бессмысленных слов можно составить из букв К, Н, И, Г, А?
- 36 Человек забыл последние две цифры номера телефона своего знакомого и, помня лишь, что они различны, пытается набрать номер наугад. Какова вероятность, что он дозвонится с первого раза?
- 37 Сколькими способами можно поставить 5 человек в очередь?
- 38 Чему равно математическое ожидание суммы случайных величин?
- 39 Какое событие называется случайным?
- 40 Если событие не происходит ни при каком испытании, то оно называется:
- 41 Если событие обязательно происходит при каждом испытании, то оно называется:
- 42 Два события называют несовместными (несовместимыми), если:
- 43 Два события называют совместными (совместимыми), если:
- 44 Если все значения случайной величины увеличить на какое-то число, то как изменится её математическое ожидание?





- 45) Чему равно математическое ожидание произведения независимых случайных величин?
- 46) Постоянную величину вынести за знак дисперсии:
- 47) При вынесении постоянной величины за знак математического ожидания эту величину:
- 48) При вынесении постоянной величины за знак дисперсии эту величину:
- 49) Если вероятность наступления одного события зависит от того, произошло ли другое событие, то они называются:
- 50) Если вероятность наступления одного события не зависит от того, произошло ли другое событие, то они называются:
- 51) Как называются два события, непоявление одного из которых влечёт появление другого?
- 52) Если все значения случайной величины увеличить на какое-то число, то как изменится её дисперсия?
- 53) Какие из этих элементов комбинаторики представляют собой неупорядоченные подмножества (порядок следования элементов в которых не важен)?
- 54) У какого распределения случайной величины вероятности рассчитываются по формуле Бернулли?
- 55) Какое из этих распределений случайной величины является непрерывным?
- 56) Какое из этих распределений случайной величины является дискретным?
- 57) Как по-другому называют функцию плотности вероятности любой непрерывной случайной величины?
- 58) Как по-другому называют функцию распределения любой непрерывной случайной величины?
- 59) Какая функция используется в интегральной теореме Муавра-Лапласа?
- 60) Какая функция используется в локальной теореме Муавра-Лапласа?
- 61) В задачах на расчёт вероятности того, что в n независимых испытаниях событие A появится ровно m раз, используется при малом числе испытаний:





- 62) В задачах на расчёт вероятности того, что в n независимых испытаниях событие A появится ровно m раз, используется при большом числе испытаний и малой вероятности p :
- 63) В задачах на расчёт вероятности того, что в n независимых испытаниях событие A появится ровно m раз, используется при большом числе испытаний и вероятности p , отличной от 0 и 1:
- 64) В задачах на расчёт вероятности того, что в n независимых испытаниях событие A появится от a до b раз, используется при большом числе испытаний и вероятности p , отличной от 0 и 1:
- 65) Интеграл в бесконечных пределах от функции плотности вероятности непрерывной случайной величины равен:
- 66) Какие значения может принимать функция плотности вероятности непрерывной случайной величины:
- 67) Какие значения может принимать функция распределения случайной величины:
- 68) Функция распределения любой случайной величины есть функция:
- 69) Функция плотности вероятности непрерывной случайной величины есть ... её функции распределения
- 70) Функция распределения непрерывной случайной величины есть ... её функции плотности вероятности
- 71) Известен доход по 4 фирмам . Известна также средняя арифметическая по 5 фирмам, равная . Доход пятой фирмы равен:
- 72) Известен доход по 4 фирмам . Известна также средняя арифметическая по 5 фирмам, равная . Доход пятой фирмы равен:
- 73) Известен доход по 4 фирмам . Известна также средняя арифметическая по 5 фирмам, равная . Доход пятой фирмы равен:
- 74) Известен доход по 4 фирмам . Известна также средняя арифметическая по 5 фирмам, равная . Доход пятой фирмы равен:
- 75) Известен доход по 4 фирмам . Известна также средняя арифметическая по 5 фирмам, равная . Доход пятой фирмы равен:
- 76) Что является оценкой математического ожидания?
- 77) Что является оценкой генеральной дисперсии?
- 78) Что является несмещённой оценкой генеральной дисперсии?





- 79) Каким моментом является выборочная дисперсия ?
- 80) Каким моментом является средняя арифметическая ?
- 81) Что является оценкой генеральной доли или вероятности?
- 82) Если математическое ожидание оценки при любом объёме выборки равно самому оцениваемому параметру, то точечная оценка называется:
- 83) Если точечная оценка параметра при увеличении объёма выборки сходится по вероятности к самому оцениваемому параметру, то точечная оценка называется:
- 84) Точечную оценку называют эффективной, если она:
- 85) Чему равна сумма доверительной вероятности и уровня значимости ?
- 86) Симметричный ли интервал строится при оценивании генеральной средней?
- 87) Симметричный ли интервал строится при оценивании генеральной доли?
- 88) При построении доверительного интервала для генеральной дисперсии при малых объёмах выборки используют
- 89) При построении доверительного интервала для генеральной дисперсии при больших объёмах выборки используют
- 90) При построении доверительного интервала для генеральной доли или вероятности при больших объёмах выборки используют
- 91) Выборочной совокупностью (выборкой) называют множество результатов, отобранных из генеральной совокупности:
- 92) Выборка репрезентативна. Это означает, что:
- 93) Чем достигается репрезентативность выборки?
- 94) Если случайная величина распределена по нормальному закону, то средняя арифметическая распределена:
- 95) При интервальном оценивании математического ожидания при неизвестном значении генеральной дисперсии используют:
- 96) При интервальном оценивании математического ожидания при известном значении генеральной дисперсии используют:





- 97) Перечислите основные свойства точечных оценок:
- 98) В теории статистического оценивания оценки бывают:
- 99) Ширина доверительного интервала зависит от:
- 100) От чего зависит число степеней свободы в распределении Стьюдента?
- 101) От чего зависит точность оценивания генеральной средней при построении доверительного интервала в случае неизвестной генеральной дисперсии?
- 102) От чего зависит точность оценивания генеральной средней при построении доверительного интервала в случае известной генеральной дисперсии?
- 103) От чего зависит точность оценивания генеральной доли или вероятности при построении доверительного интервала в случае большого объема выборки?
- 104) Что является центром при построении доверительного интервала для генеральной средней?
- 105) Что является центром при построении доверительного интервала для генеральной доли или вероятности?
- 106) Симметричный ли интервал строится при оценивании генеральной дисперсии?
- 107) При построении доверительного интервала для генеральной доли или вероятности при малых объемах выборки используют
- 108) Статистической гипотезой называют предположение:
- 109) Простой называют статистическую гипотезу:
- 110) Сложной называют статистическую гипотезу:
- 111) Нулевая гипотеза - это:
- 112) Конкурирующая гипотеза - это:
- 113) Статистическим критерием называют:
- 114) Нулевую гипотезу отвергают, если:





- 115) Что называют ошибкой первого рода ?
- 116) Что называют ошибкой первого рода ?
- 117) Что называют мощностью критерия:
- 118) Что называют мощностью критерия:
- 119) В каком критерии используется G-распределение?
- 120) В каком критерии используется распределение Стьюдента?
- 121) В каком критерии используется распределение Фишера-Снедекора?
- 122) В каком критерии используется нормальное распределение?
- 123) В каком критерии используется распределение Пирсона?
- 124) Какая критическая область используется при проверке гипотезы о равенстве вероятностей в случае биномиального распределения
- 125) Какая критическая область используется при проверке гипотезы о равенстве генеральных дисперсий нескольких нормальных совокупностей
- 126) Какая критическая область используется при проверке гипотезы о равенстве генеральных дисперсий двух нормальных совокупностей
- 127) При проверке гипотезы о значении генеральной средней гипотеза H_0 отвергается, если:
- 128) При проверке гипотезы о значении вероятности события гипотеза H_0 отвергается, если:
- 129) При проверке гипотезы о равенстве генеральных средних двух нормальных совокупностей гипотеза H_0 не отвергается, если:
- 130) При проверке гипотезы о значении генеральной средней при неизвестной генеральной дисперсии используется:
- 131) При проверке гипотезы о значении генеральной средней при известной дисперсии используется:
- 132) При проверке гипотезы о равенстве генеральных средних двух нормальных совокупностей с неизвестными генеральными дисперсиями используется:





- 133) При проверке гипотезы о равенстве генеральных средних двух нормальных совокупностей с известными генеральными дисперсиями используется:
- 134) При проверке гипотезы о равенстве генеральных дисперсий нескольких нормальных совокупностей в случае разных объёмов выборки используется:
- 135) При проверке гипотезы о равенстве генеральных дисперсий нескольких нормальных совокупностей в случае равных объёмов выборки используется:
- 136) Критерий Бартлетта и критерий Кохрана применяются:
- 137) При проверке гипотезы о равенстве генеральных дисперсий двух нормальных совокупностей используется:
- 138) Критерий Бартлетта и критерий Кохрана применяются в случае:
- 139) При использовании критерия Кохрана рассматриваются выборки:
- 140) При использовании критерия Бартлетта рассматриваются выборки:
- 141) По какому принципу выбирается критическая область?
- 142) При проверке гипотезы о равенстве вероятностей в случае биномиального распределения используется:
- 143) При проверке гипотезы об однородности ряда вероятностей в случае полиномиального распределения используется:
- 144) Какие выборочные характеристики используются при расчёте статистики при проверке гипотезы о равенстве генеральных дисперсий:
- 145) При проверке гипотезы о виде неизвестного закона распределения используется:
- 146) Если в трёхмерной совокупности XYZ оказалось, что парный коэффициент между X и Y по модулю больше частного, и коэффициенты не имеют разных знаков, то это значит:
- 147) Если в трёхмерной совокупности XYZ оказалось, что парный коэффициент между X и Y по модулю меньше частного, и коэффициенты не имеют разных знаков, то это значит:
- 148) Коэффициент детерминации между x и y показывает:





- 149) Парный коэффициент корреляции между переменными равен 1. Это означает:
- 150) Парный коэффициент корреляции между переменными равен -1. Это означает:
- 151) На основании 20 наблюдений выяснено, что выборочная доля дисперсии случайной величины y , вызванной вариацией x , составит 64%. Чему равен выборочный парный коэффициент корреляции:
- 152) На основании 20 наблюдений выяснено, что выборочная доля дисперсии случайной величины y , вызванной вариацией x , составит 64%. Известно, что коэффициент регрессии – отрицательный. Чему равен выборочный парный коэффициент корреляции:
- 153) На основании 20 наблюдений выяснено, что выборочная доля дисперсии случайной величины y , вызванной вариацией x , составит 64%. Известно, что коэффициент регрессии – положительный. Чему равен выборочный парный коэффициент корреляции:
- 154) На основании 20 наблюдений выяснено, что выборочная доля дисперсии случайной величины y , вызванной вариацией x , составит 36%. Чему равен выборочный парный коэффициент корреляции:
- 155) На основании 20 наблюдений выяснено, что выборочная доля дисперсии случайной величины y , вызванной вариацией x , составит 36%. Известно, что коэффициент регрессии – положительный. Чему равен выборочный парный коэффициент корреляции:
- 156) На основании 20 наблюдений выяснено, что выборочная доля дисперсии случайной величины y , вызванной вариацией x , составит 36%. Известно, что коэффициент регрессии – отрицательный. Чему равен выборочный парный коэффициент корреляции:
- 157) На основании 20 наблюдений выяснено, что выборочная доля дисперсии случайной величины y , вызванной вариацией x , составит 81%. Чему равен выборочный парный коэффициент корреляции:
- 158) На основании 20 наблюдений выяснено, что выборочная доля дисперсии случайной величины y , вызванной вариацией x , составит 49%. Чему равен выборочный парный коэффициент корреляции:





- 159) Уравнение регрессии имеет вид $\bar{y} = a + bx$. На сколько единиц своего измерения в среднем изменится $\bar{y}$ при увеличении x на 1 единицу своего измерения?
- 160) Уравнение регрессии имеет вид $\bar{y} = a + bx$. На сколько единиц своего измерения в среднем изменится $\bar{y}$ при увеличении x на 1 единицу своего измерения?
- 161) Уравнение регрессии имеет вид $\bar{y} = a + bx$. На сколько единиц своего измерения в среднем изменится $\bar{y}$ при увеличении x на 1 единицу своего измерения?
- 162) Уравнение регрессии имеет вид $\bar{y} = a + bx$. На сколько единиц своего измерения в среднем изменится $\bar{y}$ при увеличении x на 1 единицу своего измерения?
- 163) Статистика имеет распределение:
- 164) Что показывает парный коэффициент корреляции?
- 165) Что показывает частный коэффициент корреляции?
- 166) Что показывает множественный коэффициент корреляции?
- 167) При интервальной оценке генеральных коэффициентов регрессии определяется по таблице:
- 168) При помощи какого критерия проверяется значимость уравнения регрессии?
- 169) При помощи какого критерия проверяется значимость коэффициента корреляции?
- 170) При помощи какого распределения строится интервальная оценка для генерального коэффициента корреляции?
- 171) При помощи какого распределения строится интервальная оценка для генеральных коэффициентов регрессии?
- 172) Согласно методу наименьших квадратов в качестве оценок параметров следует использовать такие значения которые минимизируют сумму квадратов отклонений:
- 173) Каким методом обычно определяются оценки коэффициентов двумерного линейного уравнения регрессии?
- 174) При проверке гипотезы оказалось, что $F_{\text{набл}}$ больше $F_{\text{кр}}$. Справедливо следующее утверждение:





- 175) Коэффициент детерминации является:
- 176) По результатам выборочных наблюдений были получены выборочные коэффициенты регрессии: Чему равен выборочный парный коэффициент корреляции?
- 177) По результатам выборочных наблюдений были получены выборочные коэффициенты регрессии: Чему равен выборочный парный коэффициент корреляции?
- 178) По результатам выборочных наблюдений были получены выборочные коэффициенты регрессии: Чему равен выборочный коэффициент корреляции?
- 179) При проверке значимости коэффициента корреляции с помощью таблицы Фишера-Иейтса коэффициент корреляции считается значимым, если:
- 180) В каких пределах заключена вероятность появления случайного события?
- 181) Чему равна вероятность достоверного события?
- 182) Если два события не могут произойти одновременно, то они называются:
- 183) Из колоды 52 карт наудачу вытягивается одна. Какова вероятность, что это будет король?
- 184) Монета была подброшена 10 раз. “Герб” выпал 4 раза. Какова частость (относительная частота) выпадения “герба”?
- 185) Какие основные числовые характеристики дают представление об одномерной случайной величине?
- 186) Вероятность того, что в страховую компанию в течение года обратится с иском о возмещении ущерба первый клиент, равна 0,2. Для второго клиента вероятность такого обращения равна 0,1. Найти вероятность того, что в течение года в страховую компанию не обратится ни один клиент, если обращения клиентов - события независимые.
- 187) Чему равно математическое ожидание постоянной величины?
- 188) Чему равна дисперсия случайной величины $Y=3X+5$, если дисперсия X равна 2?
- 189) Как называются два события, сумма которых есть событие достоверное, а произведение - событие невозможное?





- 190) Бросают игральный кубик. Найдите вероятность выпадения грани с 6 очками:
- 191) Бросают игральный кубик. Найдите вероятность выпадения грани с чётным числом очков:
- 192) В урне 2 белых и 3 черных шара. Подряд вынимают два шара, при этом каждый раз шары возвращают обратно в корзину. Найти вероятность того, что оба вынутых шара - белые.
- 193) В урне 2 белых и 3 черных шара. Подряд вынимают два шара, при этом шары не возвращают обратно в корзину. Найти вероятность того, что оба вынутых шара - белые.
- 194) В коробке 12 стандартных и 3 бракованных детали. Вынимают 1 деталь. Найти вероятность того, что эта деталь – бракованная.
- 195) В коробке 4 стандартных и 2 бракованных детали. Подряд вынимают две детали, при этом не возвращают их обратно в коробку. Найти вероятность того, что обе вынутые детали – бракованные.
- 196) В связке 10 похожих ключей от сейфов. Определите вероятность, с которой первыми наугад выбранными ключами можно открыть сейф с двумя последовательно открывающимися замками.
- 197) Сколько различных трёхбуквенных бессмысленных слов можно составить из букв К, Н, И, Г, А?
- 198) Сколькими способами можно поставить 5 человек в очередь?
- 199) Какое событие называется случайным?
- 200) Два события называют несовместными (несовместимыми), если:
- 201) Если все значения случайной величины увеличить на какое-то число, то как изменится её математическое ожидание?
- 202) Чему равно математическое ожидание произведения независимых случайных величин?
- 203) При вынесении постоянной величины за знак математического ожидания эту величину:
- 204) Если вероятность наступления одного события зависит от того, произошло ли другое событие, то они называются:
- 205) Как называются два события, непоявление одного из которых влечёт появление другого?





- (206) Какие из этих элементов комбинаторики представляют собой неупорядоченные подмножества (порядок следования элементов в которых не важен)?
- (207) Какое из этих распределений случайной величины является непрерывным?
- (208) Как по-другому называют функцию плотности вероятности любой непрерывной случайной величины?
- (209) Какая функция используется в интегральной теореме Муавра-Лапласа?
- (210) В задачах на расчёт вероятности того, что в n независимых испытаниях событие A появится ровно m раз, используется при малом числе испытаний:
- (211) В задачах на расчёт вероятности того, что в n независимых испытаниях событие A появится ровно m раз, используется при большом числе испытаний и вероятности p , отличной от 0 и 1:
- (212) Интеграл в бесконечных пределах от функции плотности вероятности непрерывной случайной величины равен:
- (213) Какие значения может принимать функция распределения случайной величины:
- (214) Функция распределения любой случайной величины есть функция:
- (215) Функция распределения непрерывной случайной величины есть ... её функции плотности вероятности
- (216) Известен доход по 4 фирмам . Известна также средняя арифметическая по 5 фирмам, равная . Доход пятой фирмы равен:
- (217) Известен доход по 4 фирмам . Известна также средняя арифметическая по 5 фирмам, равная . Доход пятой фирмы равен:
- (218) Что является оценкой генеральной дисперсии?
- (219) Каким моментом является выборочная дисперсия ?
- (220) Каким моментом является средняя арифметическая ?
- (221) Если математическое ожидание оценки при любом объёме выборки равно самому оцениваемому параметру, то точечная оценка называется:
- (222) Точечную оценку называют эффективной, если она:





- 223) Симметричный ли интервал строится при оценивании генеральной средней?
- 224) При построении доверительного интервала для генеральной дисперсии при больших объёмах выборки используют
- 225) Выборочной совокупностью (выборкой) называют множество результатов, отобранных из генеральной совокупности:
- 226) Чем достигается репрезентативность выборки?
- 227) При интервальном оценивании математического ожидания при неизвестном значении генеральной дисперсии используют:
- 228) Перечислите основные свойства точечных оценок:
- 229) Ширина доверительного интервала зависит от:
- 230) От чего зависит точность оценивания генеральной средней при построении доверительного интервала в случае неизвестной генеральной дисперсии?
- 231) От чего зависит точность оценивания генеральной доли или вероятности при построении доверительного интервала в случае большого объёма выборки?
- 232) Симметричный ли интервал строится при оценивании генеральной дисперсии?
- 233) При построении доверительного интервала для генеральной доли или вероятности при малых объёмах выборки используют
- 234) Статистической гипотезой называют предположение:
- 235) Сложной называют статистическую гипотезу:
- 236) Конкурирующая гипотеза - это:
- 237) Нулевую гипотезу отвергают, если:
- 238) Что называют ошибкой первого рода ?
- 239) Что называют мощностью критерия:
- 240) В каком критерии используется G-распределение?





- (241) В каком критерии используется распределение Стьюдента?
- (242) В каком критерии используется распределение Фишера-Снедекора?
- (243) В каком критерии используется распределение Пирсона?
- (244) Какая критическая область используется при проверке гипотезы о равенстве генеральных дисперсий нескольких нормальных совокупностей
- (245) Какая критическая область используется при проверке гипотезы о равенстве генеральных дисперсий двух нормальных совокупностей
- (246) При проверке гипотезы о равенстве генеральных средних двух нормальных совокупностей гипотеза не отвергается, если:
- (247) При проверке гипотезы о значении генеральной средней при известной дисперсии используется:
- (248) При проверке гипотезы о равенстве генеральных средних двух нормальных совокупностей с известными генеральными дисперсиями используется:
- (249) При проверке гипотезы о равенстве генеральных дисперсий нескольких нормальных совокупностей в случае равных объёмов выборки используется:
- (250) При проверке гипотезы о равенстве генеральных дисперсий двух нормальных совокупностей используется:
- (251) Критерий Бартлетта и критерий Кохрана применяются в случае:
- (252) При использовании критерия Бартлетта рассматриваются выборки:
- (253) Если в трёхмерной совокупности XYZ оказалось, что парный коэффициент между X и Y по модулю больше частного r_{xy} , и коэффициенты не имеют разных знаков, то это значит:
- (254) Коэффициент детерминации между x и y показывает:
- (255) Парный коэффициент корреляции между переменными равен -1. Это означает:





- (256) На основании 20 наблюдений выяснено, что выборочная доля дисперсии случайной величины y , вызванной вариацией x , составит 64%. Известно, что коэффициент регрессии – отрицательный. Чему равен выборочный парный коэффициент корреляции:
- (257) На основании 20 наблюдений выяснено, что выборочная доля дисперсии случайной величины y , вызванной вариацией x , составит 36%. Чему равен выборочный парный коэффициент корреляции:
- (258) На основании 20 наблюдений выяснено, что выборочная доля дисперсии случайной величины y , вызванной вариацией x , составит 36%. Известно, что коэффициент регрессии – отрицательный. Чему равен выборочный парный коэффициент корреляции:
- (259) Уравнение регрессии имеет вид $y = 2x - 1$. На сколько единиц своего измерения в среднем изменится y при увеличении x на 1 единицу своего измерения:
- (260) Статистика имеет распределение:
- (261) Что показывает множественный коэффициент корреляции?
- (262) При помощи какого критерия проверяется значимость коэффициента корреляции?
- (263) При помощи какого распределения строится интервальная оценка для генеральных коэффициентов регрессии?
- (264) Каким методом обычно определяются оценки коэффициентов двумерного линейного уравнения регрессии?
- (265) Коэффициент детерминации является:
- (266) По результатам выборочных наблюдений были получены выборочные коэффициенты регрессии: Чему равен выборочный парный коэффициент корреляции?
- (267) По результатам выборочных наблюдений были получены выборочные коэффициенты регрессии: Чему равен выборочный коэффициент детерминации?
- (268) При проверке значимости коэффициента корреляции с помощью таблицы Фишера-Иейтса коэффициент корреляции считается значимым, если:





- (269) В каких пределах заключена вероятность появления случайного события?
- (270) Чему равна вероятность достоверного события?
- (271) Чему равна вероятность невозможности события?
- (272) Если два события не могут произойти одновременно, то они называются:
- (273) Если два события могут произойти одновременно, то они называются:
- (274) Из колоды 52 карт наудачу вытягивается одна. Какова вероятность, что это будет король пик?
- (275) Из колоды 52 карт наудачу вытягивается одна. Какова вероятность, что это будет король?
- (276) Из колоды 52 карт наудачу вытягивается одна. Какова вероятность, что это будет карта пиковой масти?
- (277) Монета была подброшена 10 раз. “Герб” выпал 4 раза. Какова частота (относительная частота) выпадения “герба”?
- (278) Консультационный пункт института получает пакеты с контрольными работами студентов из городов А, В и С. Вероятность получения пакета из города А равна 0,7, из города В - 0,2. Какова вероятность того, что очередной пакет будет получен из города С?
- (279) Какие основные числовые характеристики дают представление об одномерной случайной величине?
- (280) Вероятность того, что в страховую компанию в течение года обратится с иском о возмещении ущерба первый клиент, равна 0,2. Для второго клиента вероятность такого обращения равна 0,1. Найти вероятность того, что в течение года в страховую компанию не обратится ни один клиент, если обращения клиентов - события независимые.
- (281) Вероятность того, что в страховую компанию в течение года обратится с иском о возмещении ущерба первый клиент, равна 0,2. Для второго клиента вероятность такого обращения равна 0,3. Найти вероятность того, что в течение года в СК обратится хотя бы один клиент, если обращения клиентов - события независимые.
- (282) В магазин поступают телевизоры с трех заводов: 30% - с первого завода, 25% - со второго, остальные с третьего. Какова вероятность случайного выбора телевизора с третьего завода?





- (283) Чему равно математическое ожидание постоянной величины?
- (284) Чему равна дисперсия постоянной величины?
- (285) Чему равна дисперсия случайной величины $Y=3X+5$, если дисперсия X равна 2?
- (286) Чему равно математическое ожидание случайной величины $Y=4X+2$, если математическое ожидание X равно 3?
- (287) Как называются два события, сумма которых есть событие достоверное, а произведение - событие невозможное?
- (288) Отношением числа случаев, благоприятствующих событию A , к числу всех возможных случаев называется...
- (289) Бросают игральный кубик. Найдите вероятность выпадения грани с 6 очками:
- (290) Бросают игральный кубик. Найдите вероятность выпадения грани с нечётным числом очков:
- (291) Бросают игральный кубик. Найдите вероятность выпадения грани с 1 или 3:
- (292) Бросают игральный кубик. Найдите вероятность выпадения грани с чётным числом очков:
- (293) В урне 2 белых и 3 черных шара. Вынимают шар. Найти вероятность того, что этот шар - белый
- (294) В урне 2 белых и 3 черных шара. Подряд вынимают два шара, при этом каждый раз шары возвращают обратно в корзину. Найти вероятность того, что оба вынутых шара - белые.
- (295) В урне 2 белых и 3 черных шара. Подряд вынимают два шара, при этом шары не возвращают обратно в корзину. Найти вероятность того, что оба вынутых шара - белые.
- (296) В коробке 12 стандартных и 3 бракованных детали. Вынимают 1 деталь. Найти вероятность того, что эта деталь - бракованная.
- (297) В коробке 12 стандартных и 3 бракованных детали. Вынимают 1 деталь. Найти вероятность того, что эта деталь - стандартная.
- (298) В коробке 4 стандартных и 2 бракованных детали. Подряд вынимают две детали, при этом не возвращают их обратно в коробку. Найти вероятность того, что обе вынутые детали - бракованные.





- 309 В коробке 4 стандартных и 2 бракованных детали. Последовательно по одной вынимают две детали, при этом каждый раз возвращают их обратно в коробку. Найти вероятность того, что обе вынутые детали – бракованные.
- 300 Какова вероятность выпадения «орла» при подбрасывании монеты?
- 301 В связке 10 похожих ключей от сейфов. Определите вероятность, с которой первыми наугад выбранными ключами можно открыть сейф с двумя последовательно открывающимися замками.
- 302 Сколько различных трёхбуквенных бессмысленных слов можно составить из букв К, Н, И, Г, А?
- 303 Сколько различных двухбуквенных бессмысленных слов можно составить из букв К, Н, И, Г, А?
- 304 Человек забыл последние две цифры номера телефона своего знакомого и, помня лишь, что они различны, пытается набрать номер наугад. Какова вероятность, что он дозвонится с первого раза?
- 305 Сколькими способами можно поставить 5 человек в очередь?
- 306 Чему равно математическое ожидание суммы случайных величин?
- 307 Какое событие называется случайным?
- 308 Если событие не происходит ни при каком испытании, то оно называется:
- 309 Если событие обязательно происходит при каждом испытании, то оно называется:
- 310 Два события называют несовместными (несовместимыми), если:
- 311 Два события называют совместными (совместимыми), если:
- 312 Если все значения случайной величины увеличить на какое-то число, то как изменится её математическое ожидание?
- 313 Чему равно математическое ожидание произведения независимых случайных величин?
- 314 Постоянную величину вынести за знак дисперсии:
- 315 При вынесении постоянной величины за знак математического ожидания эту величину:





- 316 При вынесении постоянной величины за знак дисперсии эту величину:
- 317 Если вероятность наступления одного события зависит от того, произошло ли другое событие, то они называются:
- 318 Если вероятность наступления одного события не зависит от того, произошло ли другое событие, то они называются:
- 319 Как называются два события, непоявление одного из которых влечёт появление другого?
- 320 Если все значения случайной величины увеличить на какое-то число, то как изменится её дисперсия?
- 321 Какие из этих элементов комбинаторики представляют собой неупорядоченные подмножества (порядок следования элементов в которых не важен)?
- 322 У какого распределения случайной величины вероятности рассчитываются по формуле Бернулли?
- 323 Какое из этих распределений случайной величины является непрерывным?
- 324 Какое из этих распределений случайной величины является дискретным?
- 325 Как по-другому называют функцию плотности вероятности любой непрерывной случайной величины?
- 326 Как по-другому называют функцию распределения любой непрерывной случайной величины?
- 327 Какая функция используется в интегральной теореме Муавра-Лапласа?
- 328 Какая функция используется в локальной теореме Муавра-Лапласа?
- 329 В задачах на расчёт вероятности того, что в n независимых испытаниях событие A появится ровно m раз, используется при малом числе испытаний:
- 330 В задачах на расчёт вероятности того, что в n независимых испытаниях событие A появится ровно m раз, используется при большом числе испытаний и малой вероятности p :
- 331 В задачах на расчёт вероятности того, что в n независимых испытаниях событие A появится ровно m раз, используется при большом числе испытаний и вероятности p , отличной от 0 и 1:





- 332 В задачах на расчёт вероятности того, что в n независимых испытаниях событие A появится от a до b раз, используется при большом числе испытаний и вероятности p , отличной от 0 и 1:
- 333 Интеграл в бесконечных пределах от функции плотности вероятности непрерывной случайной величины равен:
- 334 Какие значения может принимать функция плотности вероятности непрерывной случайной величины:
- 335 Какие значения может принимать функция распределения случайной величины:
- 336 Функция распределения любой случайной величины есть функция:
- 337 Функция плотности вероятности непрерывной случайной величины есть ... её функции распределения
- 338 Функция распределения непрерывной случайной величины есть ... её функции плотности вероятности
- 339 Известен доход по 4 фирмам . Известна также средняя арифметическая по 5 фирмам, равная . Доход пятой фирмы равен:
- 340 Известен доход по 4 фирмам . Известна также средняя арифметическая по 5 фирмам, равная . Доход пятой фирмы равен:
- 341 Известен доход по 4 фирмам . Известна также средняя арифметическая по 5 фирмам, равная . Доход пятой фирмы равен:
- 342 Известен доход по 4 фирмам . Известна также средняя арифметическая по 5 фирмам, равная . Доход пятой фирмы равен:
- 343 Известен доход по 4 фирмам . Известна также средняя арифметическая по 5 фирмам, равная . Доход пятой фирмы равен:
- 344 Что является оценкой математического ожидания?
- 345 Что является оценкой генеральной дисперсии?
- 346 Что является несмещённой оценкой генеральной дисперсии?
- 347 Каким моментом является выборочная дисперсия ?
- 348 Каким моментом является средняя арифметическая ?
- 349 Что является оценкой генеральной доли или вероятности?





- 350) Если математическое ожидание оценки при любом объёме выборки равно самому оцениваемому параметру, то точечная оценка называется:
- 351) Если точечная оценка параметра при увеличении объёма выборки сходится по вероятности к самому оцениваемому параметру, то точечная оценка называется:
- 352) Точечную оценку называют эффективной, если она:
- 353) Чему равна сумма доверительной вероятности и уровня значимости ?
- 354) Симметричный ли интервал строится при оценивании генеральной средней?
- 355) Симметричный ли интервал строится при оценивании генеральной доли?
- 356) При построении доверительного интервала для генеральной дисперсии при малых объёмах выборки используют
- 357) При построении доверительного интервала для генеральной дисперсии при больших объёмах выборки используют
- 358) При построении доверительного интервала для генеральной доли или вероятности при больших объёмах выборки используют
- 359) Выборочной совокупностью (выборкой) называют множество результатов, отобранных из генеральной совокупности:
- 360) Выборка репрезентативна. Это означает, что:
- 361) Чем достигается репрезентативность выборки?
- 362) Если случайная величина распределена по нормальному закону, то средняя арифметическая распределена:
- 363) При интервальном оценивании математического ожидания при неизвестном значении генеральной дисперсии используют:
- 364) При интервальном оценивании математического ожидания при известном значении генеральной дисперсии используют:
- 365) Перечислите основные свойства точечных оценок:
- 366) В теории статистического оценивания оценки бывают:
- 367) Ширина доверительного интервала зависит от:





- 368) От чего зависит число степеней свободы в распределении Стьюдента?
- 369) От чего зависит точность оценивания генеральной средней при построении доверительного интервала в случае неизвестной генеральной дисперсии?
- 370) От чего зависит точность оценивания генеральной средней при построении доверительного интервала в случае известной генеральной дисперсии?
- 371) От чего зависит точность оценивания генеральной доли или вероятности при построении доверительного интервала в случае большого объема выборки?
- 372) Что является центром при построении доверительного интервала для генеральной средней?
- 373) Что является центром при построении доверительного интервала для генеральной доли или вероятности?
- 374) Симметричный ли интервал строится при оценивании генеральной дисперсии?
- 375) При построении доверительного интервала для генеральной доли или вероятности при малых объемах выборки используют
- 376) Статистической гипотезой называют предположение:
- 377) Простой называют статистическую гипотезу:
- 378) Сложной называют статистическую гипотезу:
- 379) Нулевая гипотеза - это:
- 380) Конкурирующая гипотеза - это:
- 381) Статистическим критерием называют:
- 382) Нулевую гипотезу отвергают, если:
- 383) Что называют ошибкой первого рода ?
- 384) Что называют ошибкой первого рода ?
- 385) Что называют мощностью критерия:





- 386) Что называют мощностью критерия:
- 387) В каком критерии используется G-распределение?
- 388) В каком критерии используется распределение Стьюдента?
- 389) В каком критерии используется распределение Фишера-Снедекора?
- 390) В каком критерии используется нормальное распределение?
- 391) В каком критерии используется распределение Пирсона?
- 392) Какая критическая область используется при проверке гипотезы о равенстве вероятностей в случае биномиального распределения
- 393) Какая критическая область используется при проверке гипотезы о равенстве генеральных дисперсий нескольких нормальных совокупностей
- 394) Какая критическая область используется при проверке гипотезы о равенстве генеральных дисперсий двух нормальных совокупностей
- 395) При проверке гипотезы о значении генеральной средней гипотеза H_0 отвергается, если:
- 396) При проверке гипотезы о значении вероятности события гипотеза H_0 отвергается, если:
- 397) При проверке гипотезы о равенстве генеральных средних двух нормальных совокупностей гипотеза H_0 не отвергается, если:
- 398) При проверке гипотезы о значении генеральной средней при неизвестной генеральной дисперсии используется:
- 399) При проверке гипотезы о значении генеральной средней при известной дисперсии используется:
- 400) При проверке гипотезы о равенстве генеральных средних двух нормальных совокупностей с неизвестными генеральными дисперсиями используется:
- 401) При проверке гипотезы о равенстве генеральных средних двух нормальных совокупностей с известными генеральными дисперсиями используется:





- 402) При проверке гипотезы о равенстве генеральных дисперсий нескольких нормальных совокупностей в случае разных объёмов выборки используется:
- 403) При проверке гипотезы о равенстве генеральных дисперсий нескольких нормальных совокупностей в случае равных объёмов выборки используется:
- 404) Критерий Бартлетта и критерий Кохрана применяются:
- 405) При проверке гипотезы о равенстве генеральных дисперсий двух нормальных совокупностей используется:
- 406) Критерий Бартлетта и критерий Кохрана применяются в случае:
- 407) При использовании критерия Кохрана рассматриваются выборки:
- 408) При использовании критерия Бартлетта рассматриваются выборки:
- 409) По какому принципу выбирается критическая область?
- 410) При проверке гипотезы о равенстве вероятностей в случае биномиального распределения используется:
- 411) При проверке гипотезы об однородности ряда вероятностей в случае полиномиального распределения используется:
- 412) Какие выборочные характеристики используются при расчёте статистики при проверке гипотезы о равенстве генеральных дисперсий:
- 413) При проверке гипотезы о виде неизвестного закона распределения используется:
- 414) Если в трёхмерной совокупности XYZ оказалось, что парный коэффициент между X и Y по модулю больше частного, и коэффициенты не имеют разных знаков, то это значит:
- 415) Если в трёхмерной совокупности XYZ оказалось, что парный коэффициент между X и Y по модулю меньше частного, и коэффициенты не имеют разных знаков, то это значит:
- 416) Коэффициент детерминации между x и y показывает:
- 417) Парный коэффициент корреляции между переменными равен 1. Это означает:
- 418) Парный коэффициент корреляции между переменными равен -1. Это означает:





- 419) На основании 20 наблюдений выяснено, что выборочная доля дисперсии случайной величины y , вызванной вариацией x , составит 64%. Чему равен выборочный парный коэффициент корреляции:
- 420) На основании 20 наблюдений выяснено, что выборочная доля дисперсии случайной величины y , вызванной вариацией x , составит 64%. Известно, что коэффициент регрессии – отрицательный. Чему равен выборочный парный коэффициент корреляции:
- 421) На основании 20 наблюдений выяснено, что выборочная доля дисперсии случайной величины y , вызванной вариацией x , составит 64%. Известно, что коэффициент регрессии – положительный. Чему равен выборочный парный коэффициент корреляции:
- 422) На основании 20 наблюдений выяснено, что выборочная доля дисперсии случайной величины y , вызванной вариацией x , составит 36%. Чему равен выборочный парный коэффициент корреляции:
- 423) На основании 20 наблюдений выяснено, что выборочная доля дисперсии случайной величины y , вызванной вариацией x , составит 36%. Известно, что коэффициент регрессии – положительный. Чему равен выборочный парный коэффициент корреляции:
- 424) На основании 20 наблюдений выяснено, что выборочная доля дисперсии случайной величины y , вызванной вариацией x , составит 36%. Известно, что коэффициент регрессии – отрицательный. Чему равен выборочный парный коэффициент корреляции:
- 425) На основании 20 наблюдений выяснено, что выборочная доля дисперсии случайной величины y , вызванной вариацией x , составит 81%. Чему равен выборочный парный коэффициент корреляции:
- 426) На основании 20 наблюдений выяснено, что выборочная доля дисперсии случайной величины y , вызванной вариацией x , составит 49%. Чему равен выборочный парный коэффициент корреляции:
- 427) Уравнение регрессии имеет вид $\hat{y} = 1.5x - 2$. На сколько единиц своего измерения в среднем изменится y при увеличении x на 1 единицу своего измерения:





- 428) Уравнение регрессии имеет вид $\hat{y} = a + bx$. На сколько единиц своего измерения в среднем изменится y при увеличении x на 1 единицу своего измерения:
- 429) Уравнение регрессии имеет вид $\hat{y} = a + bx$. На сколько единиц своего измерения в среднем изменится y при увеличении x на 1 единицу своего измерения:
- 430) Уравнение регрессии имеет вид $\hat{y} = a + bx$. На сколько единиц своего измерения в среднем изменится y при увеличении x на 1 единицу своего измерения:
- 431) Статистика имеет распределение:
- 432) Что показывает парный коэффициент корреляции?
- 433) Что показывает частный коэффициент корреляции?
- 434) Что показывает множественный коэффициент корреляции?
- 435) При интервальной оценке генеральных коэффициентов регрессии определяется по таблице:
- 436) При помощи какого критерия проверяется значимость уравнения регрессии?
- 437) При помощи какого критерия проверяется значимость коэффициента корреляции?
- 438) При помощи какого распределения строится интервальная оценка для генерального коэффициента корреляции?
- 439) При помощи какого распределения строится интервальная оценка для генеральных коэффициентов регрессии?
- 440) Согласно методу наименьших квадратов в качестве оценок параметров следует использовать такие значения которые минимизируют сумму квадратов отклонений:
- 441) Каким методом обычно определяются оценки коэффициентов двумерного линейного уравнения регрессии?
- 442) При проверке гипотезы оказалось, что $F_{\text{набл}} > F_{\text{кр}}$. Справедливо следующее утверждение:
- 443) Коэффициент детерминации является:





- 444 По результатам выборочных наблюдений были получены выборочные коэффициенты регрессии: Чему равен выборочный парный коэффициент корреляции?
- 445 По результатам выборочных наблюдений были получены выборочные коэффициенты регрессии: Чему равен выборочный парный коэффициент корреляции?
- 446 По результатам выборочных наблюдений были получены выборочные коэффициенты регрессии: Чему равен выборочный коэффициент корреляции?
- 447 При проверке значимости коэффициента корреляции с помощью таблицы Фишера-Иейтса коэффициент корреляции считается значимым, если:
- 448 В каких пределах заключена вероятность появления случайного события?
- 449 Чему равна вероятность достоверного события?
- 450 Если два события не могут произойти одновременно, то они называются:
- 451 Из колоды 52 карт наудачу вытягивается одна. Какова вероятность, что это будет король?
- 452 Монета была подброшена 10 раз. “Герб” выпал 4 раза. Какова частость (относительная частота) выпадения “герба”?
- 453 Какие основные числовые характеристики дают представление об одномерной случайной величине?
- 454 Вероятность того, что в страховую компанию в течение года обратится с иском о возмещении ущерба первый клиент, равна 0,2. Для второго клиента вероятность такого обращения равна 0,1. Найти вероятность того, что в течение года в страховую компанию не обратится ни один клиент, если обращения клиентов - события независимые.
- 455 Чему равно математическое ожидание постоянной величины?
- 456 Чему равна дисперсия случайной величины $Y=3X+5$, если дисперсия X равна 2?
- 457 Как называются два события, сумма которых есть событие достоверное, а произведение - событие невозможное?
- 458 Бросают игральный кубик. Найдите вероятность выпадения грани с 6 очками:





- 459) Бросают игральный кубик. Найдите вероятность выпадения грани с чётным числом очков:
- 460) В урне 2 белых и 3 черных шара. Подряд вынимают два шара, при этом каждый раз шары возвращают обратно в корзину. Найти вероятность того, что оба вынутых шара - белые.
- 461) В урне 2 белых и 3 черных шара. Подряд вынимают два шара, при этом шары не возвращают обратно в корзину. Найти вероятность того, что оба вынутых шара - белые.
- 462) В коробке 12 стандартных и 3 бракованных детали. Вынимают 1 деталь. Найти вероятность того, что эта деталь – бракованная.
- 463) В коробке 4 стандартных и 2 бракованных детали. Подряд вынимают две детали, при этом не возвращают их обратно в коробку. Найти вероятность того, что обе вынутые детали – бракованные.
- 464) В связке 10 похожих ключей от сейфов. Определите вероятность, с которой первыми наугад выбранными ключами можно открыть сейф с двумя последовательно открывающимися замками.
- 465) Сколько различных трёхбуквенных бессмысленных слов можно составить из букв К, Н, И, Г, А?
- 466) Сколькими способами можно поставить 5 человек в очередь?
- 467) Какое событие называется случайным?
- 468) Два события называют несовместными (несовместимыми), если:
- 469) Если все значения случайной величины увеличить на какое-то число, то как изменится её математическое ожидание?
- 470) Чему равно математическое ожидание произведения независимых случайных величин?
- 471) При вынесении постоянной величины за знак математического ожидания эту величину:
- 472) Если вероятность наступления одного события зависит от того, произошло ли другое событие, то они называются:
- 473) Как называются два события, непоявление одного из которых влечёт появление другого?
- 474) Какие из этих элементов комбинаторики представляют собой неупорядоченные подмножества (порядок следования элементов в которых не важен)?





- 475) Какое из этих распределений случайной величины является непрерывным?
- 476) Как по-другому называют функцию плотности вероятности любой непрерывной случайной величины?
- 477) Какая функция используется в интегральной теореме Муавра-Лапласа?
- 478) В задачах на расчёт вероятности того, что в n независимых испытаниях событие A появится ровно m раз, используется при малом числе испытаний:
- 479) В задачах на расчёт вероятности того, что в n независимых испытаниях событие A появится ровно m раз, используется при большом числе испытаний и вероятности p , отличной от 0 и 1:
- 480) Интеграл в бесконечных пределах от функции плотности вероятности непрерывной случайной величины равен:
- 481) Какие значения может принимать функция распределения случайной величины:
- 482) Функция распределения любой случайной величины есть функция:
- 483) Функция распределения непрерывной случайной величины есть ... её функции плотности вероятности
- 484) Известен доход по 4 фирмам . Известна также средняя арифметическая по 5 фирмам, равная . Доход пятой фирмы равен:
- 485) Известен доход по 4 фирмам . Известна также средняя арифметическая по 5 фирмам, равная . Доход пятой фирмы равен:
- 486) Что является оценкой генеральной дисперсии?
- 487) Каким моментом является выборочная дисперсия ?
- 488) Каким моментом является средняя арифметическая ?
- 489) Если математическое ожидание оценки при любом объёме выборки равно самому оцениваемому параметру, то точечная оценка называется:
- 490) Точечную оценку называют эффективной, если она:
- 491) Симметричный ли интервал строится при оценивании генеральной средней?





- 492) При построении доверительного интервала для генеральной дисперсии при больших объёмах выборки используют
- 493) Выборочной совокупностью (выборкой) называют множество результатов, отобранных из генеральной совокупности:
- 494) Чем достигается репрезентативность выборки?
- 495) При интервальном оценивании математического ожидания при неизвестном значении генеральной дисперсии используют:
- 496) Перечислите основные свойства точечных оценок:
- 497) Ширина доверительного интервала зависит от:
- 498) От чего зависит точность оценивания генеральной средней при построении доверительного интервала в случае неизвестной генеральной дисперсии?
- 499) От чего зависит точность оценивания генеральной доли или вероятности при построении доверительного интервала в случае большого объёма выборки?
- 500) Симметричный ли интервал строится при оценивании генеральной дисперсии?
- 501) При построении доверительного интервала для генеральной доли или вероятности при малых объёмах выборки используют
- 502) Статистической гипотезой называют предположение:
- 503) Сложной называют статистическую гипотезу:
- 504) Конкурирующая гипотеза - это:
- 505) Нулевую гипотезу отвергают, если:
- 506) Что называют ошибкой первого рода ?
- 507) Что называют мощностью критерия:
- 508) В каком критерии используется G-распределение?
- 509) В каком критерии используется распределение Стьюдента?





- 510) В каком критерии используется распределение Фишера-Снедекора?
- 511) В каком критерии используется распределение Пирсона?
- 512) Какая критическая область используется при проверке гипотезы о равенстве генеральных дисперсий нескольких нормальных совокупностей
- 513) Какая критическая область используется при проверке гипотезы о равенстве генеральных дисперсий двух нормальных совокупностей
- 514) При проверке гипотезы о равенстве генеральных средних двух нормальных совокупностей гипотеза не отвергается, если:
- 515) При проверке гипотезы о значении генеральной средней при известной дисперсии используется:
- 516) При проверке гипотезы о равенстве генеральных средних двух нормальных совокупностей с известными генеральными дисперсиями используется:
- 517) При проверке гипотезы о равенстве генеральных дисперсий нескольких нормальных совокупностей в случае равных объёмов выборки используется:
- 518) При проверке гипотезы о равенстве генеральных дисперсий двух нормальных совокупностей используется:
- 519) Критерий Бартлетта и критерий Кохрана применяются в случае:
- 520) При использовании критерия Бартлетта рассматриваются выборки:
- 521) Если в трёхмерной совокупности XYZ оказалось, что парный коэффициент между X и Y по модулю больше частного r_{xy} , и коэффициенты не имеют разных знаков, то это значит:
- 522) Коэффициент детерминации между x и y показывает:
- 523) Парный коэффициент корреляции между переменными равен -1. Это означает:
- 524) На основании 20 наблюдений выяснено, что выборочная доля дисперсии случайной величины y, вызванной вариацией x, составит 64%. Известно, что коэффициент регрессии – отрицательный. Чему равен выборочный парный коэффициент корреляции:





- 525) На основании 20 наблюдений выяснено, что выборочная доля дисперсии случайной величины y , вызванной вариацией x , составит 36%. Чему равен выборочный парный коэффициент корреляции:
- 526) На основании 20 наблюдений выяснено, что выборочная доля дисперсии случайной величины y , вызванной вариацией x , составит 36%. Известно, что коэффициент регрессии – отрицательный. Чему равен выборочный парный коэффициент корреляции:
- 527) Уравнение регрессии имеет вид $\hat{y} = 2x - 1$. На сколько единиц своего измерения в среднем изменится y при увеличении x на 1 единицу своего измерения:
- 528) Статистика имеет распределение:
- 529) Что показывает множественный коэффициент корреляции?
- 530) При помощи какого критерия проверяется значимость коэффициента корреляции?
- 531) При помощи какого распределения строится интервальная оценка для генеральных коэффициентов регрессии?
- 532) Каким методом обычно определяются оценки коэффициентов двумерного линейного уравнения регрессии?
- 533) Коэффициент детерминации является:
- 534) По результатам выборочных наблюдений были получены выборочные коэффициенты регрессии: Чему равен выборочный парный коэффициент корреляции?
- 535) По результатам выборочных наблюдений были получены выборочные коэффициенты регрессии: Чему равен выборочный коэффициент детерминации?
- 536) При проверке значимости коэффициента корреляции с помощью таблицы Фишера-Иейтса коэффициент корреляции считается значимым, если:
- 537) В каких пределах заключена вероятность появления случайного события?
- 538) Чему равна вероятность достоверного события?
- 539) Если два события не могут произойти одновременно, то они называются:





- 540) Из колоды 52 карт наудачу вытягивается одна. Какова вероятность, что это будет король?
- 541) Монета была подброшена 10 раз. “Герб” выпал 4 раза. Какова частота (относительная частота) выпадения “герба”?
- 542) Какие основные числовые характеристики дают представление об одномерной случайной величине?
- 543) Вероятность того, что в страховую компанию в течение года обратится с иском о возмещении ущерба первый клиент, равна 0,2. Для второго клиента вероятность такого обращения равна 0,1. Найти вероятность того, что в течение года в страховую компанию не обратится ни один клиент, если обращения клиентов - события независимые.
- 544) Чему равно математическое ожидание постоянной величины?
- 545) Чему равна дисперсия случайной величины $Y=3X+5$, если дисперсия X равна 2?
- 546) Как называются два события, сумма которых есть событие достоверное, а произведение - событие невозможное?
- 547) Бросают игральный кубик. Найдите вероятность выпадения грани с 6 очками:
- 548) Бросают игральный кубик. Найдите вероятность выпадения грани с чётным числом очков:
- 549) В урне 2 белых и 3 черных шара. Подряд вынимают два шара, при этом каждый раз шары возвращают обратно в корзину. Найти вероятность того, что оба вынутых шара - белые.
- 550) В урне 2 белых и 3 черных шара. Подряд вынимают два шара, при этом шары не возвращают обратно в корзину. Найти вероятность того, что оба вынутых шара - белые.
- 551) В коробке 12 стандартных и 3 бракованных детали. Вынимают 1 деталь. Найти вероятность того, что эта деталь – бракованная.
- 552) В коробке 4 стандартных и 2 бракованных детали. Подряд вынимают две детали, при этом не возвращают их обратно в коробку. Найти вероятность того, что обе вынутые детали – бракованные.
- 553) В связке 10 похожих ключей от сейфов. Определите вероятность, с которой первыми наугад выбранными ключами можно открыть сейф с двумя последовательно открывающимися замками.





- 554) Сколько различных трёхбуквенных бессмысленных слов можно составить из букв К, Н, И, Г, А?
- 555) Сколькими способами можно поставить 5 человек в очередь?
- 556) Какое событие называется случайным?
- 557) Два события называют несовместными (несовместимыми), если:
- 558) Если все значения случайной величины увеличить на какое-то число, то как изменится её математическое ожидание?
- 559) Чему равно математическое ожидание произведения независимых случайных величин?
- 560) При вынесении постоянной величины за знак математического ожидания эту величину:
- 561) Если вероятность наступления одного события зависит от того, произошло ли другое событие, то они называются:
- 562) Как называются два события, непоявление одного из которых влечёт появление другого?
- 563) Какие из этих элементов комбинаторики представляют собой неупорядоченные подмножества (порядок следования элементов в которых не важен)?
- 564) Какое из этих распределений случайной величины является непрерывным?
- 565) Как по-другому называют функцию плотности вероятности любой непрерывной случайной величины?
- 566) Какая функция используется в интегральной теореме Муавра-Лапласа?
- 567) В задачах на расчёт вероятности того, что в n независимых испытаниях событие A появится ровно m раз, используется при малом числе испытаний:
- 568) В задачах на расчёт вероятности того, что в n независимых испытаниях событие A появится ровно m раз, используется при большом числе испытаний и вероятности p , отличной от 0 и 1:
- 569) Интеграл в бесконечных пределах от функции плотности вероятности непрерывной случайной величины равен:
- 570) Какие значения может принимать функция распределения случайной величины:





- 571) Функция распределения любой случайной величины есть функция:
- 572) Функция распределения непрерывной случайной величины есть ... её функции плотности вероятности
- 573) Известен доход по 4 фирмам . Известна также средняя арифметическая по 5 фирмам, равная . Доход пятой фирмы равен:
- 574) Известен доход по 4 фирмам . Известна также средняя арифметическая по 5 фирмам, равная . Доход пятой фирмы равен:
- 575) Что является оценкой генеральной дисперсии?
- 576) Каким моментом является выборочная дисперсия ?
- 577) Каким моментом является средняя арифметическая ?
- 578) Если математическое ожидание оценки при любом объёме выборки равно самому оцениваемому параметру, то точечная оценка называется:
- 579) Точечную оценку называют эффективной, если она:
- 580) Симметричный ли интервал строится при оценивании генеральной средней?
- 581) При построении доверительного интервала для генеральной дисперсии при больших объёмах выборки используют
- 582) Выборочной совокупностью (выборкой) называют множество результатов, отобранных из генеральной совокупности:
- 583) Чем достигается репрезентативность выборки?
- 584) При интервальном оценивании математического ожидания при неизвестном значении генеральной дисперсии используют:
- 585) Перечислите основные свойства точечных оценок:
- 586) Ширина доверительного интервала зависит от:
- 587) От чего зависит точность оценивания генеральной средней при построении доверительного интервала в случае неизвестной генеральной дисперсии?
- 588) От чего зависит точность оценивания генеральной доли или вероятности при построении доверительного интервала в случае большого объёма выборки?





- 589) Симметричный ли интервал строится при оценивании генеральной дисперсии?
- 590) При построении доверительного интервала для генеральной доли или вероятности при малых объёмах выборки используют
- 591) Статистической гипотезой называют предположение:
- 592) Сложной называют статистическую гипотезу:
- 593) Конкурирующая гипотеза - это:
- 594) Нулевую гипотезу отвергают, если:
- 595) Что называют ошибкой первого рода ?
- 596) Что называют мощностью критерия:
- 597) В каком критерии используется G-распределение?
- 598) В каком критерии используется распределение Стьюдента?
- 599) В каком критерии используется распределение Фишера-Снедекора?
- 600) В каком критерии используется распределение Пирсона?
- 601) Какая критическая область используется при проверке гипотезы о равенстве генеральных дисперсий нескольких нормальных совокупностей
- 602) Какая критическая область используется при проверке гипотезы о равенстве генеральных дисперсий двух нормальных совокупностей
- 603) При проверке гипотезы о равенстве генеральных средних двух нормальных совокупностей гипотеза не отвергается, если:
- 604) При проверке гипотезы о значении генеральной средней при известной дисперсии используется:
- 605) При проверке гипотезы о равенстве генеральных средних двух нормальных совокупностей с известными генеральными дисперсиями используется:





- 606 При проверке гипотезы о равенстве генеральных дисперсий нескольких нормальных совокупностей в случае равных объёмов выборки используется:
- 607 При проверке гипотезы о равенстве генеральных дисперсий двух нормальных совокупностей используется:
- 608 Критерий Бартлетта и критерий Кохрана применяются в случае:
- 609 При использовании критерия Бартлетта рассматриваются выборки:
- 610 Если в трёхмерной совокупности XYZ оказалось, что парный коэффициент между X и Y по модулю больше частного, и коэффициенты не имеют разных знаков, то это значит:
- 611 Коэффициент детерминации между x и y показывает:
- 612 Парный коэффициент корреляции между переменными равен -1. Это означает:
- 613 На основании 20 наблюдений выяснено, что выборочная доля дисперсии случайной величины y, вызванной вариацией x, составит 64%. Известно, что коэффициент регрессии – отрицательный. Чему равен выборочный парный коэффициент корреляции:
- 614 На основании 20 наблюдений выяснено, что выборочная доля дисперсии случайной величины y, вызванной вариацией x, составит 36%. Чему равен выборочный парный коэффициент корреляции:
- 615 На основании 20 наблюдений выяснено, что выборочная доля дисперсии случайной величины y, вызванной вариацией x, составит 36%. Известно, что коэффициент регрессии – отрицательный. Чему равен выборочный парный коэффициент корреляции:
- 616 Уравнение регрессии имеет вид . На сколько единиц своего измерения в среднем изменится y при увеличении x на 1 единицу своего измерения:
- 617 Статистика имеет распределение:
- 618 Что показывает множественный коэффициент корреляции?
- 619 При помощи какого критерия проверяется значимость коэффициента корреляции?





- 620) При помощи какого распределения строится интервальная оценка для генеральных коэффициентов регрессии?
- 621) Каким методом обычно определяются оценки коэффициентов двумерного линейного уравнения регрессии?
- 622) Коэффициент детерминации является:
- 623) По результатам выборочных наблюдений были получены выборочные коэффициенты регрессии: Чему равен выборочный парный коэффициент корреляции?
- 624) По результатам выборочных наблюдений были получены выборочные коэффициенты регрессии: Чему равен выборочный коэффициент детерминации?
- 625) При проверке значимости коэффициента корреляции с помощью таблицы Фишера-Иейтса коэффициент корреляции считается значимым, если:

