I:
S: Рассмотрим испытание: подбрасывается игральная кость. События: А – выпало 3 очка и В – выпало нечетное число очков являются:
-: Совместными
-: Несовместными
-: Равновозможными
-: Единственно возможными
I:
S: Результатом операции суммы двух событий $C = A + B$ является:
-: произошло хотя бы одно из двух событий A или B;
-: A влечет за собой событие B;
-: произошло событие B
-: совместно осуществились события A и B.
I:
S: Выберите неверное утверждение:
-: вероятность появления одного из противоположных событий всегда больше вероятности другого;
-: событие, противоположное достоверному, является невозможным;
-: сумма вероятностей двух противоположных событий равна единице;
-: если два события единственно возможны и несовместны, то они называются противоположными.
I:
S: Эксперимент состоит в подбрасывании один раз правильной шестигранной игральной кости. События A={выпало число очков больше трех}; B ={выпало четное число очков}. Тогда множество, соответствующее событию $A+B$, есть:
-: $A+B = \{2; 4; 5; 6\}$;
-: $A+B = \{4; 6\}$;
-: $A+B = \{6\}$;
-: $A+B = \{3; 4; 5; 6\}$.
I:
S: Эксперимент состоит в подбрасывании один раз правильной шестигранной игральной кости. При каких событиях A, B верно: A влечет за собой B ?
-: A = {выпало число 2}, B = {выпало четное число очков};
-: A = {выпало нечетное число очков}, B ={выпало число 3};
-: A = {выпало четное число очков}, B ={выпало число 5};
-: A = {выпало число 6}, B = {выпало число очков, меньше 6}.
I:
S: Взятая наудачу деталь может оказаться либо первого (событие A), либо второго (событие B), либо третьего (событие C) сорта. Что представляет собой событие: $\overline{A+C}$?
-: {деталь второго сорта};
-: {деталь первого или третьего сорта};
-: { деталь третьего сорта};
-: {деталь первого и третьего сорта}.
I:
S: Заданы множества $A = \{1, 3, 4\}$, $B = \{2, 3, 1, 4\}$, тогда для них будет неверным утверждением

-: A и B не имеют общих элементов
-: множества A, B пересекаются;
-: множество A есть подмножество множества B;
-: множество A не равно множеству B.
I:
S: Известно, что $P(A) = 0{,}65$ тогда вероятность противоположного события равна …
-: 0,35
-: 0,25
-: 0,30
-: 0,45
I:
S: При подбрасывании игральной кости выпадет число очков, большее 4. Вероятность этого события равен …
-:1/3
-: 1/2
-: 1/9
-: 1/4

I:
S: При подбрасывании монеты выпадет герб. Вероятность этого события равен …
-: 1/2
-: 1/3
-: 1/9
-: 1/4
I:
S: Из колоды карт (36 штук) достали туза. Вероятность этого события равен …
-: 1/9
-: 1/3
-: 1 /2
-: 1/4
I:
S: При подбрасывании игральной кости выпадет число очков, меньшее 4. Вероятность этого события равен …
-: 0,5
-: 0,6
-: 0,25
-: 0,4
I:
S: Из урны, в которой 6 белых и 4 черных шара, наугад достали белый шар. Вероятность этого события равен …
-: 0,6
-: 0,5
-: 0,25
-: 0,4
I:
S: Из колоды карт (36 штук) достали карту бубновой масти. Вероятность этого события равен …

-: 0,25
-: 0,6
-: 0,5
-: 0,4
I:
S: При подбрасывании игральной кости выпадет число очков, кратное 3. Вероятность этого события равен …
-: 1/3
-: 0,4
-: 1/36
-: 0,6
I:
S: Из урны, в которой 6 белых и 4 черных шара, наугад достали черный шар. Вероятность этого события равен …
-: 0,4
-: 1/3
-: 1/36
-: 0,6
I:
S: Из колоды карт (36 штук) достали пиковую даму. Вероятность этого события равен …
-: 1/36
-: 1/3
-: 0,4
-: 0,6
I:
S: Число размещений из n по m ...
-: $n!/(n-m)!$
-: $n!$
-: $n!/(m!(n-m))!$
-: $(n-m)!$
I:
S: Число перестановок …
-: $n!$
-: $n!/(n-m)!$
-: $n!/(m!(n-m))!$
-: $(n-m)!$
I:
S: Число сочетаний из n по m ...
-: $n!/(m!(n-m))!$
-: $n!$
-: $n!/(n-m)!$
-: $(n-m)!$
I:
S: Игральный кубик подбрасывается один раз. Тогда вероятность того, что на верхней грани выпадет число очков больше трех, равно:

-: 1/2;
-: 1/3;
-: 2/3;
-: 1/6.
I:
S: В урне 5 белых, 3 черных, 4 красных шаров. Вероятность того, что из урны вынут белый или черный шар равна …
-: 2/3;
-: 1/4;
-: 15/8;
-: 1/8.
I:
S: В группе 7 юношей и 5 девушек. На конференцию выбирают трех студентов случайным образом (без возвращения). Вероятность того, что на конференцию поедут двое юношей и одна девушка, равна:
-: 21/44;
-: 11/28;
-: 21/110;
-:   7/12.
I:
S: В урне 6 белых и 4 черных шаров. Из урны вынимают два шара. Вероятность того, что оба шара черные, равна:
-: 2/15;
-: 2/5;
-: 1/4;
-: 3/5.
I:
S: Два стрелка производят по одному выстрелу. Вероятность попадания в цель для первого и второго стрелков равна 0,6 и 0,9 соответственно. Тогда вероятность того, что цель будет поражена, равна:
-: 0,96
-: 0,69
-: 0,86
-: 0,68
I:
S: Количество перестановок в слове «ТВМС» равно:
-: 24
-: 12
-: 120
-: 8
I:
S: Сколько различных двузначных чисел можно составить из пяти цифр 1, 2, 3, 4, 5, если все цифры в числе разные?
-: 20
-: 120
-: 24
-: 12

I:
S: Игральную кость бросают 5 раз. Вероятность того, что ровно 3 раза появится нечетная грань, равна:
-: 5/16
-: 1/32;
-: 1/16;
-: 3/16.
I:
S: Наивероятнейшее число годных деталей среди 15 проверенных отделом технического контроля, если вероятность того, что деталь стандартна, равна 0,7, равно….
-: 11
-: 10
-: 12
-: 9
I:
S: Количество трехзначных чисел, в записи которых нет цифр 5 и 6 равно:
-: 448;
-: 296;
-: 1024;
-: 526.
I:
S: Число m_0 наступления события А в n независимых испытаниях, в каждом из которых вероятность появления события равна p, определяемое из неравенства: $pn - q < m_0 < pn + q$, называется:
-: наивероятнейшее;
-: наибольшее;
-: оптимальное;
-: минимальное.
I:
S: Потребитель может увидеть рекламу определенного товара по телевидению (событие А), на рекламном стенде (событие В) и прочесть в газете (событие С). Событие А + В + С означает:
-: потребитель увидел хотя бы один вид рекламы;
-: потребитель увидел все три вида рекламы;
-: потребитель не увидел ни одного вида рекламы;
-: потребитель увидел рекламу по телевидению.
I:
S: На пяти одинаковых карточках написаны буквы И, Л, О, С, Ч. Если перемешать их, и разложить наудачу в ряд две карточки, то вероятность р получить слово ИЛ равна ….
-: 0,05
-: 0,5
-: 0,08
-: 0,07

I:
S: Если А и В – независимые события, то вероятность наступления хотя бы одного из двух событий А и В вычисляется по формуле:
-: $P(A+B) = P(A) + P(B)$,
-: $P(A\cdot B) = P(A)\cdot P(B)$,
-: $P(A\cdot B) = P(A)\cdot P(B)\cdot P(A\cdot B)$,
-: $P(A\cdot B) = P(A)P(B/A)$.
I:
S: Сколькими способами можно составить список из пяти студентов? В ответ записать полученное число.
-: 120
-: 24
-: 12
-: 720
I:
S: Подбрасываются две игральные кости. Найти вероятность Р того, что сумма выпавших очков равна четырем. В ответ записать число 24Р.
-: 2
-: 1
-: 3
-: 4
I:
S: Партия из 10 телевизоров содержит 3 неисправных телевизора. Из этой партии выбираются наугад 2 телевизора. Найти вероятность Р того, что оба они будут неисправными. В ответ записать число 45 Р.
-: 3
-: 2
-: 6
-: 4
I:
S: Данное предприятие в среднем выпускает 20 % продукции высшего сорта и 70 % продукции первого сорта. Найти вероятность Р того, что случайно взятое изделие этого предприятия будет высшего или первого сорта. В ответ записать число 30 Р.
-: 27
-: 28
-: 26
-: 30
I:
S: Студентам нужно сдать 4 экзамена за 6 дней. Сколькими способами можно составить расписание сдачи экзаменов?
-: 360
-: 320
-: 270
-: 160

I:
S: Вероятность того, что случайно выбранный водитель застрахует свой автомобиль, равна 0,6. Наивероятнейшее число водителей, застраховавших автомобиль, среди 100 равно…
-: 60
-: 64
-: 62
-: 58
I:
S: В группе из 20 студентов 4 отличника и 16 хорошистов. Вероятности успешной сдачи сессии для них соответственно равны 0,9 и 0,65. Вероятность того, что наугад выбранный студент успешно сдаст сессию равна…
-: 0,7
-: 0,8
-: 0,6
-: 0,55
I:
S: На плоскости нарисованы две концентрические окружности, радиусы которых 6 и 12 см соответственно. Вероятность того, что точка брошенная наудачу в большой круг, попадет в кольцо, образованное указанными окружностями равна:
-: 0,75;
-: 0,65;
-: 0,12;
-: 0,60.
I:
S: Опыт состоит в том, что стрелок производит 3 выстрела по мишени. Событие A_K - «попадание в мишень при k-ом выстреле (k = 1, 2, 3). Выберите правильное выражение для обозначения события «хотя бы одно попадание в цель»:
-: $A_1 + A_2 + A_3$;
-: $A_1 \cdot \overline{A}_2 \cdot \overline{A}_3$;
-: A_1;
-: $A_1 \cdot \overline{A}_2 \cdot \overline{A}_3 + A_2 \cdot \overline{A}_1 \cdot \overline{A}_3 + A_3 \cdot \overline{A}_2 \cdot \overline{A}_1$.
I:
S: На сборку попадают детали с двух автоматов: 80 % из первого и 20 % из второго. Первый автомат дает 10 % брака, второй – 5 % брака. Вероятность попадания на сборку доброкачественной детали:
-: 0,91;
-: 0,90;
-: 0,09;
-: 0,15.
I:
S: Некто купил два билета. Вероятность выигрыша хотя бы по одному билету равна 0,19, а вероятность выигрыша по одному лотерейному билету равна…
-: 0,1
-: 0,2
-: 0,25.
-: 0,15.

I:
S: Вероятность посещения магазина № 1 равна 0,6, а магазина № 2 – 0,4. Вероятность покупки при посещении магазина № 1 равна 0,7, а магазина № 2 – 0,2. Вероятность покупки равна…
-: 0,5
-: 0,65;
-: 0,12;
-: 0,60.
I:
S: После бури на участке между 40-м и 70-м километрами телефонной линии произошел обрыв провода. Вероятность P того, что разрыв произошел между 50-м и 55-м километрами равна…. (В ответ записать 60P)
-: 10
-: 11
-: 12
-: 9.
I:
S: Партия деталей изготовлена двумя рабочими. Первый рабочий изготовил 32 всех деталей, а второй – 31. Вероятность брака для первого рабочего составляет 1%, а для второго – 10%. На контроль взяли одну деталь. Получено, что вероятность (в процентах) того, что она бракованная равна…
-: 4
-: 5
-: 3
-: 6
I:
S: Вероятность того, что в течение одной смены возникнет неполадка станка, равна p. Вероятность того, что не произойдет ни одной неполадки за три смены равна:
-: $(1- p)^3$
-: $3p$;
-: $3(1-p)$;
-: p^3.
I:
S: При классическом определении вероятность события определяется равенством …
-: $P(A) = m/n$
-: $P(A) = n/m$
-: $P(A) = n/m^2$
-: $P(A) = 1/n$
I:
S: Среди тридцати деталей, каждая из которых могла быть утеряна, было 10 нестандартных. Вероятность того, что утеряна нестандартная деталь, равна…
-: 1/3
-: 0,3
-: 3,0
-: 1/5

I:
S: Набирая номер телефона, абонент забыл последние три цифры и, помня, что эти цифры различны, набрал их наудачу. Вероятность того, что набраны нужные цифры, вычисляется по формуле…

-: $1/A_{10}^{3}$

-: C_{10}^{3}

-: C_{10}^{3}/A_{10}^{3}

-: C_{10}^{3}/C_{1}^{3}

I:
S: Вероятность появления одного из двух несовместных событий, безразлично какого, вычисляется по уравнению…

-: $P(A)+P(B)$

-: $P(A)-P(B)$

-: $P(B)+P(A)+P(AB)$

-: $P(A)+P(B)-P(AB)$

I:
S: Событие, состоящее из элементарных событий, принадлежащих хотя бы одному из событий *A* или *B*, обозначается …

-: $A\cup B$

-: $A\cap B$

-: $A\setminus B$

-: $A\subset B$

I:
S: Событие состоящее из элементарных событий, принадлежащих одновременно *A* и *B*, обозначается…

-: $A\cap B$

-: $A\cup B$

-: $A\subset B$

-: $A\setminus B$

I:
S: Событие, состоящее из элементарных событий, принадлежащих *A* и не принадлежащих *B*, обозначается…

-: $A\setminus B$

-: $A\cap B$

-: $A\cup B$

-: $A\in B$

I:
S: Если из наступления события A следует наступление события B, т.е. событие B есть следствие события A, то это записывается как…

-: $A \subset B$

-: $A \cap B$

-: $A \cup B$

-: $A \setminus B$

I:
S: Вероятность достоверного события равна …

-: 1,0

-: 0,5

-: 1,0

-: 0

I:
S: Число комбинаций, состоящее из одних и тех же n различных элементов и отличающихся только порядком их расположения, вычисляется по формуле …

-: $n!$

-: $n(n-1)(n-2)...(n-m+1)$

-: $n!/(m!(n-m)!)$

-: P_m / C_n^m

I:
S: Число возможных размещений, составленных из n различных элементов по m элементов, которые отличаются либо составом элементов, либо их порядком вычисляется по формуле …

-: $n(n-1)(n-2)...(n-m+1)$

-: $n!/(m!(n-m)!)$

-: P_m / C_n^m

-: $n!$

I:
S: Число комбинаций, составленных из n различных элементов по m элементов, которые отличаются хотя бы одним из элементов, вычисляется по формуле …

-: $n!/(m!(n-m)!)$

-: $n!$

-: $n(n-1)(n-2)...(n-m+1)$

-: P_m / C_n^m

I:
S: Количество трехзначных чисел, которое можно составить из цифр 1,2,3, если каждая цифра входит в изображение числа только один раз, вычисляют по формуле …

-: перестановок

-: сочетаний

-: размещений

-: вероятности

I:
S:Набирая номер телефона, абонент забыл одну цифру и набрал ее наудачу. Вероятность того, что найдена нужная цифра, равна …

-: 0,1

-: 0,2

-: 1/2

-: 0/3.

I:
S:Количество способов, которыми читатель может выбрать 4 книги из 11, равно:

-: 330
-: 353
-: 341
-: 326

I:
S:Количество способов, которыми можно выбрать 5 экзаменационных билетов из 9, равно:
-: 126
-: 135
-: 121
-: 150

I:
S: Количество способов, которыми можно сформировать экзаменационный билет из трех вопросов, если всего 25 вопросов, равно:
-: 2300
-: 2500
-: 75
-: 575

I:
S: Количество способов, которыми можно выбрать двух дежурных из группы студентов в 20 человек, равно:
-: 190
-: 200

-: 20!

-: 18!

I:

S: Количество способов, которыми могут 3 раза поразить мишень 10 стрелков, равно (каждый делает 1 выстрел):

-: 120

-: 10

-: 30

-: 720

I:

S: Три стрелка делают по одному выстрелу по мишени. Событие A_i – попадание в мишень i-м стрелком. Событие $\overline{A_i}$ – промах i-м стрелком. Событие А – в мишень попали два раза представляется в виде операций над событиями как…

-: $\overline{A_1} \cdot A_2 \cdot A_3$

-: $\overline{A_1} \cdot \overline{A_2} \cdot A_3 + \overline{A_1} \cdot A_2 \cdot \overline{A_3} + A_1 \cdot \overline{A_2} \cdot \overline{A_3}$

-: $A_1 \cdot A_2 \cdot A_3 - (\overline{A_1} + \overline{A_2} + \overline{A_3})$

-: $\overline{A_1} \cdot A_2 \cdot A_3 + A_1 \cdot \overline{A_2} \cdot A_3 + A_1 \cdot A_2 \cdot \overline{A_3}$

I:

S: Укажите верные равенства ($\varnothing$ - невозможное событие, Ω - достоверное событие):

-: $A + \Omega = \Omega$

-: $A \cdot \emptyset = A$

-: $A + \emptyset = \emptyset$

-: $A + \bar{A} = \varnothing$

I:

S: Два стрелка производят по одному выстрелу. Вероятности попадания в цель для первого и второго стрелков равны 0,9 и 0,4 соответственно. Вероятность того, что в цель попадут оба стрелка, равна …

-: 0,5

-: 0,4

-: 0,45

-: 0,36

I:

S: Сумма вероятностей событий A_1, A_2, … A_n, образующих полную группу, равна …

-: $P(A_1) + P(A_2) + ...P(A_n) = 1$

-: $P(A_1) + P(A_2) + ...P(A_n) = 0$

-: $P(A_1) + P(A_2) + ...P(A_n) = \infty$

-: $P(A_1) + P(A_2) + ...P(A_n) = -\infty$

I:
S: Сумма вероятностей противоположных событий равна …

-: $P(A)+P(\overline{A})=1$

-: $P(A)+P(\overline{A})=0$

-: $P(A)+P(\overline{A})=\infty$

-: $P(A)+P(\overline{A})=-\infty$

I:
S: Вероятность совместного появления двух событий вычисляют по формуле …

-: $P(A)\cdot P(B/A)$

-: $P(A)\cdot P(B)$

-: $P(A)/P(B)$

-: $P(A)/P(B/A)$

I:
S: Теорема умножения для независимых событий имеет вид …

-: $P(AB)=P(A)\cdot P(B)$

-: $P(AB)=P(B)\cdot P(A/B)$

-: $P(AB)=P(A)\cdot P(B/A)$

-: $P(AB)=P(A)/P(B/A)$

I:
S: Вероятность появления хотя бы одного из трех независимых в совокупности событий равна …

-: $P(A)=1-q_1\cdot q_2\cdot q_3$

-: $P(A)=1-P(\overline{A})$

-: $P(A)=1-P(\overline{A_1})$

-: $P(A)=1-P(\overline{A_3})$

I:
S: Вероятность появления хотя бы одного из двух совместных событий равна …

-: $P(A+B)=P(A)+P(B)-P(AB)$

-: $P(A+B)=P(A)+P(AB)-P(B)$

-: $P(A+B)=P(B)+P(AB)-P(A)$

-: $P(A+B)=P(A)+P(B)+P(AB)$

I:
S: Вероятность попадания стрелком в цель равна 0,7. Сделано 25 выстрелов. Наивероятнейшее число попаданий в цель равно…

-: 18

-: 20

-: 16

-: 21

I:
S: Монета брошена 3 раза. Тогда вероятность того, что "герб" выпадет ровно 2 раза, равна …

-: 3/8
-: 3/4
-: 1/8
-: 2/3
I:
S: Количество способов выбора стартовой шестерки из восьми игроков волейбольной команды равно …
-: 28
-: 113
-: 720
-: 56
I:
S: Из ящика, где находится 15 деталей, пронумерованных от 1 до15, требуется вынуть 3 детали. Тогда количество всевозможных комбинаций номеров вынутых деталей равно …
-: 15!/12!
-: 15!/3!·12!
-: 15!
-: 3!
I:
S:Вероятность достоверного события равна …
-: 0
-: 1,0
-: 0,5
-: 1,0
I:
S: По оценкам экспертов вероятности банкротства для двух предприятий, производящих разнотипную продукцию равна 0,1 и 0,15. Тогда вероятность банкротства обоих предприятий равна …

-: 0,015
-: 0,15
-: 0,25
-: 0,765
I:
S: По оценкам экспертов вероятности банкротства для двух предприятий, производящих разнотипную продукцию равна 0,1 и 0,15. Тогда вероятность банкротства обоих предприятий равна …

-: 0,015

-: 0,15
-: 0,25
-: 0,765
I:
S: Вероятность попадания в мишень 0,8. Тогда наиболее вероятное число попаданий при 5 выстрелах равно …
-: 4,0
-: 3,8
-: 4,8
-: 4,5
I:
S: Брокерская фирма имеет дело с акциями и облигациями. Фирме полезно оценить вероятность того, что: лицо является держателем акций (событие A); лицо является держателем облигаций (событие B). Найдите соответствующее событие для $A+B$:

-: Лицо является держателем акций или облигаций
-: Лицо является держателем акций и облигаций
-: Лицо является держателем только акций
-: Лицо является держателем только облигаций
I:
S: Брокерская фирма имеет дело с акциями и облигациями. Фирме полезно оценить вероятность того, что: лицо является держателем акций (событие A); лицо является держателем облигаций (событие B). Найдите соответствующее событие для $A \cdot B$:

-: Лицо является держателем акций и облигаций
-: Лицо является держателем акций или облигаций
-: Лицо является держателем только акций
-: Лицо является держателем только облигаций
I:
S: Брокерская фирма имеет дело с акциями и облигациями. Фирме полезно оценить вероятность того, что: лицо является держателем акций (событие A); лицо является держателем облигаций (событие B). Найдите соответствующее событие для $A - A \cdot B$:

-: Лицо является держателем только акций
-: Лицо является держателем акций или облигаций
-: Лицо является держателем акций и облигаций
-: Лицо является держателем только облигаций
I:
S: Рассмотрим испытание: подбрасывается игральная кость. *Выпало 3 очка*. Это какое событие:

-: *Достоверное событие*
-: *Невозможное событие*
-: *Это не событие*
-: *Неестественное событие*

I:
S: Рассмотрим испытание: подбрасывается игральная кость. *Выпало больше 6 очков*. Это какое событие:

-: *Невозможное событие*
-: *Достоверное событие*
-: *Это не событие*
-: *Неестественное событие*
I:
S: Рассмотрим испытание: подбрасывается игральная кость.
События: A – выпало 3 очка и B – выпало нечетное число очков являются:

-: Совместными
-: Несовместными
-: Равновозможными
-: Противоположными
I:
S: Рассмотрим испытание: из урны, содержащей 3 белых и 7 черных шаров, достают наугад один шар. События: A – достали белый шар и B – достали черный шар являются:

-: Противоположными
-: Несовместными
-: Равновозможными
-: Совместными
I:
S: Несколько событий называются ____________, если в результате испытания обязательно должно произойти хотя бы одно из них.

-: Единственно возможными
-: Равновозможными
-: Несовместными
-: Противоположными
I:
S: События называются ____________, если в результате испытания по условиям симметрии ни одно из них не является объективно более возможным.

-: Равновозможными
-: Единственно возможными
-: Несовместными
-: Совместными
I:
S: События называются _____________, если наступление одного из них исключает появление любого другого.
-: Несовместными
-: Равновозможными
-: Единственно возможными

-: Противоположными
I:
S: Несколько событий образуют полную группу событий, если они являются _____________ и __________________ исходами испытания.

-: Несовместными и единственно возможными
-: Противоположными и равновозможными
-: Равновозможными и совместными
-: Достоверными и несовместными
I:
S: Элементарными исходами (случаями, шансами) называются исходы некоторого испытания, если они ______ и ______.

-: Образуют полную группу событий и равновозможные
-: Совместны и достоверны
-: Достоверны и несовместны
-: Единственно возможны и противоположными
I:
S: На отрезке L длины 20 см помещен меньший отрезок l длины 5 см. Вероятность того, что точка, наудачу поставленная на больший отрезок, попадет также и на меньший отрезок, равна …
-: 0,25
-: 0,35
-: 0,345
-: 0,165

I:
S:.В урне 12 белых и 8 черных шаров. Вероятность того, что наудачу вынутый шар будет белым равна…

-: 0,6
-: 0,5
-: 0,7
-: 0,4

I:
S: Равенство $P(A+B)=P(A)+P(B)$ имеет место для ________ событий
-: Несовместных
-: Произвольных
-: Противоположных
-: Единственно возможных

I:
S: Равенство $P(AB)=P(A)\cdot P(B)$ имеет место для __________ событий
-: Совместных

-: Зависимых

-: Равновозможных

-: Произвольных

I:

S: Сумма вероятностей событий, образующих полную группу равна …

Ответ: единице; 1

-: 1

-: 0,5

-: 0

-: 0,75

I:

S: Сумма вероятностей противоположных событий равна …

-: 1

-: 0,5

-: 0

-: 0,75

I:

S: В первом ящике 7 красных и 9 синих шаров, во втором – 4 красных и 11 синих. Из произвольного ящика достают один шар. Вероятность того, что он красный равна …

-: $\frac{1}{2}\cdot\left(\frac{7}{16}+\frac{4}{15}\right)$

-: $\frac{7}{9}+\frac{4}{11}$

-: $\frac{1}{2}\cdot\left(\frac{7}{9}+\frac{4}{11}\right)$

-: $\frac{1}{2}\cdot\frac{7+4}{9+11}$

I:

S: В первой урне 4 черных и 6 белых шаров. Во второй урне 3 белых и 7 черных шаров. Из наудачу взятой урны вынули один шар. Тогда вероятность того, что этот шар окажется белым, равна…

-:*0,45*

-: *0,15*

-: *0,4*

-: *0,9*

I:

S: Событие A может наступить лишь при условии появления одного из двух несовместных событий H_1 и H_2, образующих полную группу событий. Известны вероятность $P(H_1)=\frac{1}{3}$ и условные вероятности $P_{H_1}(A)=\frac{1}{2}$, $P_{H_2}(A)=\frac{1}{4}$. Тогда вероятность $P(A)$ равна …

-: 1/3

-: *2/3*

-: 1/2

-: 3/4

I:

S: Формула полной вероятности имеет вид …

-: $P(A)=\sum_{i=1}^{n}P(H_i)\cdot P_{H_i}(A)$

-: $P(A)=C_n^m p^m q^{n-m}$

-: $P(A)=P(A_1)\cdot P_{A_1}(A_2)$

-: $P(A)=\sum_{i=1}^{n}P(A_i)$

I:

S: В первой урне 3 белых и 7 черных шаров. Во второй урне 1 белый и 9 черных шаров. Из наудачу взятой урны вынули один шар. Тогда вероятность того, что этот шар окажется черным, равна…

-: 0,8

-: 0,2

-: 0,4

-: 1,6

I:

S: Формула Байеса имеет вид …

-: $P_A(H_j)=\frac{P_{H_j}(A)\cdot P(H_j)}{P(A)}$

-: $P(A)=\sum_{i=1}^{n}P(H_i)\cdot P_{H_i}(A)$

-: $P(A)=C_n^m p^m q^{n-m}$

-: $P(A)=P(H)\cdot P_H(A)$

I:

S: Если произошло событие A, которое может появиться только с одной из гипотез H_1, H_2, …, H_n образующих полную группу событий, то произвести количественную переоценку априорных (известных до испытания) вероятностей гипотез можно по …

-: *Формуле Байеса*

-: *Формуле полной вероятности*

-: *Формуле Пуассона*

-: *Формуле Муавра-Лапласа*

I:
S: $P_n(m) = C_n^m p^m q^{n-m}$ это формула …
-: *Бернулли*
-: *Пуассона*
-: *полной вероятности*
-: *Локальная теорема Муавра-Лапласа*

I:
S: $P_n(m) \approx \frac{\lambda^m e^{-\lambda}}{m!}$ это формула …
-: *Локальная теорема Муавра-Лапласа*
-: *Бернулли*
-: *полной вероятности*
-: *Пуассона*

I:
S: $P_n(m) \approx \frac{\varphi(x)}{\sqrt{npq}}$ это формула …
-: *Бернулли*
-: *Пуассона*
-: *полной вероятности*
-: *Байеса*

I:
S: Событие A может наступить лишь при условии появления одного из трех несовместных событий H_1, H_2, H_3, образующих полную группу событий. Известны вероятности: $P(H_1) = \frac{1}{4}$, $P(H_2) = \frac{1}{2}$, $P_{H_1}(A) = \frac{1}{2}$, $P_{H_2}(A) = \frac{3}{4}$ и $P_{H_3}(A) = \frac{1}{4}$. Найдите $P(A)$:
-: 9/16
-: 2/9
-: 2/3
-: 1/9

I:
S: Событие A может наступить лишь при условии появления одного из трех несовместных событий H_1, H_2, H_3, образующих полную группу событий. Известны вероятности: $P(H_1) = \frac{1}{4}$, $P(H_2) = \frac{1}{2}$, $P_{H_1}(A) = \frac{1}{2}$, $P_{H_2}(A) = \frac{3}{4}$ и $P_{H_3}(A) = \frac{1}{4}$. Найдите $P_A(H_1)$:
-: 2/9
-: 9/16
-: 2/3
-: 1/9

I:
S: Событие A может наступить лишь при условии появления одного из трех несовместных событий H_1, H_2, H_3, образующих полную группу событий. Известны вероятности: $P(H_1)=\frac{1}{4}$, $P(H_2)=\frac{1}{2}$, $P_{H_1}(A)=\frac{1}{2}$, $P_{H_2}(A)=\frac{3}{4}$ и $P_{H_3}(A)=\frac{1}{4}$. Найдите $P_A(H_2)$:

-: 2/3
-: 9/16
-: 2/9
-: 1/9

I:
S: Событие A может наступить лишь при условии появления одного из трех несовместных событий H_1, H_2, H_3, образующих полную группу событий. Известны вероятности: $P(H_1)=\frac{1}{4}$, $P(H_2)=\frac{1}{2}$, $P_{H_1}(A)=\frac{1}{2}$, $P_{H_2}(A)=\frac{3}{4}$ и $P_{H_3}(A)=\frac{1}{4}$. Найдите $P_A(H_3)$:

-: 1/9
-: 9/16
-: 2/9
-: 2/3

I:
S: Стрелок стреляет по мишени 5 раз. Вероятность попадания в мишень при каждом выстреле постоянна. Вероятность того, что стрелок попадет по мишени не менее двух раз, равна…
-: $1-P_5(0)-P_5(1)-P_5(2)$
-: $P_5(2)+P_5(3)+P_5(4)+P_5(5)$
-: $1-P_5(0)-P_5(1)$
-: $1-P_5(2)$

I:
S: В ходе проверки аудитор случайным образом отбирает 60 счетов. В среднем 3% счетов содержат ошибки. Параметр λ формулы Пуассона для вычисления вероятности того, что аудитор обнаружит два счета с ошибкой, равен …

-: 1,8
-: 2,8
-: 3,1
-: 0,9
I:
S: Телефонная станция обслуживает 1000 абонентов. Вероятность позвонить любому абоненту в течение часа равна 0,001. Вероятность того, что в течение часа позвонят точно 3 абонента, приближенно равна…
-: $\frac{1}{6e}$

-: $0{,}001^3$

-: $3e^{-3}$

-: $\frac{3e^{-3}}{3!}$

I:
S: Укажите все условия, предъявляемые к последовательности независимых испытаний, называемой схемой Бернулли

-: В каждом испытании может появиться только два исхода

-: Количество испытаний должно быть небольшим: $n \le 50$

-: Вероятность успеха во всех испытаниях постоянна

-: В некоторых испытаниях может появиться больше двух исходов

I:
S: Сделано 10 выстрелов по мишени. Вероятность попадания при одном выстреле 0,7. Наивероятнейшее число попаданий равно …

-: 7
-: 8
-: 6
-: 9
I:
S: $n \le 50$ это условие использования формулы …

-: Бернулли

-: Пуассона

-: Локальная теорема Муавра-Лапласа

-: Байеса

I:
S: $n \ge 50$ и $np = \lambda \le 10$ это условие использования формулы …

-: Пуассона

-: Бернулли

-: Локальная теорема Муавра-Лапласа

-: Байеса

I:
S: $p = const$, $p \ne 0, p \ne 1, npq \ge 20$ это условие использования формулы …

-: Локальная теорема Муавра-Лапласа

-: Бернулли

-: Пуассона

-: Байеса

I:
S: Формулой Пуассона целесообразно пользоваться, если …

-: *n = 100, p = 0,02*

-: $n = 500, p = 0{,}4$
-: $n = 500, p = 0{,}003$
-: $n = 3, p = 0{,}05$

I:
S:. Теоремами Муавра-Лапласа целесообразно пользоваться, если …
-: $n = 100, p = 0{,}5$
-: $n = 100, p = 0{,}02$
-: $n = 3, p = 0{,}5$
-: $n = 500, p = 0{,}4$

I:
S: Монету подбросили 100 раз. Для определения вероятности того, что событие A – появление герба – наступит ровно 60 раз, целесообразно воспользоваться…
-: Локальной теоремой Муавра-Лапласа
-: Формулой Пуассона
-: Формулой полной вероятности
-: Интегральной теоремой Муавра-Лапласа

I:
S: Монету подбросили 100 раз. Для определения вероятности того, что событие A – появление герба – наступит не менее 60 раз и не более 80 раз, целесообразно воспользоваться…
-: Интегральной теоремой Муавра
-: Локальной теоремой Муавра-Лапласа
-: Формулой Пуассона
-: Формулой полной вероятности

I:
S: Вероятность появления события в каждом из 100 независимых испытаний постоянна и равна 0,8. Вероятность того, что событие появится не менее 60 раз и не более 88 раз, равна:
-: $P_{100}(60 \le m \le 88) \approx \Phi(2) - \Phi(-5)$
-: $P_{100}(60 \le m \le 88) \approx \Phi(88) - \Phi(60)$
-: $P_{100}(60 \le m \le 88) \approx \Phi(88) + \Phi(60)$
-: $P_{100}(60 \le m \le 88) \approx \Phi(8) - \Phi(-20)$

I:
S: Вероятность появления события в каждом из 100 независимых испытаний постоянна и равна 0,8. Вероятность того, что событие появится точно 88 раз, равна:
-: $\varphi(2)$
-: $\frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-8}$

-: $\frac{1}{\sqrt{2\pi}}\int_{0}^{8} e^{-\frac{t^2}{2}}dt$

-: $\frac{1}{\sqrt{2\pi}}\int_{0}^{2} e^{-\frac{t^2}{2}}dt$

I:
S: Укажите дискретные случайные величины:
-: Число очков, выпавшее при подбрасывании игральной кости. Количество произведенных выстрелов до первого попадания. Оценка, полученная студентом на экзамене по теории вероятностей.
-: Дальность полета артиллерийского снаряда. Расход электроэнергии на предприятии за месяц. Оценка, полученная студентом на экзамене по теории вероятностей.
-: Расход электроэнергии на предприятии за месяц. Дальность полета артиллерийского снаряда. Количество произведенных выстрелов до первого попадания.
-: Число очков, выпавшее при подбрасывании игральной кости. Расход электроэнергии на предприятии за месяц. Дальность полета артиллерийского снаряда.
I:
S: Укажите непрерывные случайные величины
-: *Температура воздуха. Расход электроэнергии на предприятии за месяц.*
-: *Количество произведенных выстрелов до первого попадания.*
-: *Рост студента.*
-: *Оценка, полученная студентом на экзамене по теории вероятностей.*

I:
S: Вероятность появления события A в 10 независимых испытаниях, проводимых по схеме Бернулли, равна 0,8. Тогда дисперсия числа появлений этого события равна …

-: 1,6
-: 0,08
-: 0,16
-: 8,0
I:
S: Дискретная случайная величина задана законом распределения вероятностей:

X	-1	2	4
P	0,1	a	b

Тогда ее математическое ожидание равно 3,3 если …
-: a = 0,2, b = 0,7
-: a = 0,1, b = 0,9
-: a = -0,1, b = 0,8
-: a = -0,8, b = 0,1

I:
S: Известно, что $M(X) = 2$, $M(Y) = 3$ и X, Y – независимы. Найдите $M(3)$:
-: 3
-: 4
-: 5
-: -1

I:
S: Известно, что $M(X) = 2$, $M(Y) = 3$ и X, Y – независимы. Найдите $M(2X)$:
-: 4
-: 3
-: 5
-: -1

I:
S: Известно, что $M(X) = 2$, $M(Y) = 3$ и X, Y – независимы. Найдите $M(X+Y)$
-: 5
-: 3
-: 4
-: -1

I:
S: Известно, что $M(X) = 2$, $M(Y) = 3$ и X, Y – независимы. Найдите $M(X–Y)$:
-: -1
-: 3
-: 4
-: 5

I:
S: Известно, что $M(X) = 2$, $M(Y) = 3$ и X, Y – независимы. Найдите $M(X\cdot Y)$:
-: 6
-: 3
-: 4
-: 0

I:
S: Известно $M(X)$ и $M(X^2)$. $M(X) = -0,4$; $M(X^2) = 4$. Найти $D(X)$:
-: 3,84
-: 1,89
-: 4,4
-: 4,2

I:

S: Известно $M(X)$ и $M(X^2)$. $M(X)=2{,}1$; $M(X^2)=6{,}3$. Найти $D(X)$:

-: 1,89

-: 3,84

-: 4,4

-: 4,2

I:
S: Дискретная случайная величина X задана законом распределения вероятностей

X	-5	0	5
P	0,1	0,4	0,5

Найти *Математическое ожидание* :
-: 2

-: 5

-: 0

-: -5

I:
S: Дискретная случайная величина X задана законом распределения вероятностей

X	-5	0	5
P	0,1	0,4	0,5

Найти *Моду* :
-: 5

-: 2

-: 0

-: -5

I:
S: Дискретная случайная величина X задана законом распределения вероятностей

X	-5	0	5
P	0,1	0,4	0,5

Найти *Медиану* :
-: 0

-: 2

-: 5

-: -5

I:
S: Дискретная случайная величина X задана законом распределения вероятностей

X	-1	0	1
P	0,2	0,1	0,7

Значение $M(X^2)$ равно …
-: 0,9

-: 0,8

-: 0,7

-: 0,5

I:

S: В денежной лотерее выпущено 100 билетов. Разыгрывается пять выигрышей по 500 рублей, пять выигрышей по 400 рублей и десять выигрышей по 100 рублей. Математическое ожидание выигрыша по одному лотерейному билету равно…

-: 55

-: 65

-: 75

-: 45

I:

S: Укажите справедливые утверждения для функции распределения случайной величины

-: $\lim\limits_{x\to+\infty} F(x) = 1$ $0 \le F(x) \le 1$ $\lim\limits_{x\to-\infty} F(x) = 0$ $F(1) \le F(2)$

-: $F(x) \ge 0$ $F(1) \ge F(2)$

-: $\lim\limits_{x\to+\infty} F(x) = 0$

-: $\lim\limits_{x\to-\infty} F(x) = 1$

I:

S: Случайная величина задана плотностью распределения $\varphi(x) = 2x$ в интервале (0; 1); вне этого интервала $\varphi(x) = 0$. Вероятность $P(0 < X < 1/2)$ равна …

-: 0,25

-: 0,3

-: 0,4

-: 0,5

I:

S: Случайная величина задана плотностью распределения $\varphi(x) = 2x$ в интервале (0; 1); вне этого интервала $\varphi(x) = 0$. Математическое ожидание величины X равно …

-: 2/3

-: 4/3

-: 1

-: 1/2

I:

S: Случайная величина задана плотностью распределения $\varphi(x) = x/2$ в интервале (0; 2); вне этого интервала $\varphi(x) = 0$. Математическое ожидание величины X равно …

-: 4/3

-: 2/3

-: 1

-: 1/2

I:

S: Непрерывная случайная величина равномерно распределена на отрезке $[-11; 20]$. Вероятность $P(X \le 0)$ равна …

-: 11/31

-: 10/31

-: 5/16

-: 11/32

I:

S: Непрерывная случайная величина равномерно распределена на отрезке $[-11; 26]$. Вероятность $P(X > -4)$ равна …

-: 30/37

-: 10/31

-: 5/16

-: 29/38

I:

S: Математическое ожидание и среднее квадратическое отклонение нормально распределенной случайной величины X соответственно равны 15 и 5. Вероятность того, что в результате испытания X примет значение из интервала (5; 20), равна:

-: Ф(1) + Ф(2)

-: Ф(20) – Ф(5)

-: Φ(20) + Φ(5)

-: Φ(2) – Φ(1)
I:
S: Нормально распределенная случайная величина X задана плотнотью $\varphi(x)=\frac{1}{\sqrt{2\pi}}e^{-\frac{x^2}{2}}$.

Дисперсия $D(X)$ равна …
-: 1
-: 2
-: 0,5
-: -1

I:
S: Нормально распределенная случайная величина X задана плотностью $\varphi(x)=\frac{1}{\sqrt{2\pi}}e^{-\frac{x^2}{2}}$. Математическое ожидание $M(X)$ равно …
-: 0
-: 1
-: 2
-: 3,5

I:
S: Математическое ожидание и дисперсия независимых случайных величин X и Y соответственно равны M(X) = 2, D(X) = 3, M(Y) = 4, D(Y)=5.
Если случайная величина Z задана равенством Z = 2X – Y + 3, тогда M(Z)·D(Z) равно…
-: 51
-: 60
-: 45
-: 65
I:
S: Производится 200 повторных независимых испытаний, в каждом из которых вероятность события А равна 0,2. Дисперсия D(X) случайной величины X – числа появления события А в 200-х испытаниях равна…
-:32
-: 25
-: 46
-: 50
I:
S: Случайные величины X и Y независимы. Если известно, что
$D(x)=5$, $D(y)=6$, тогда дисперсия случайной величины $z=3x+2y$ равна …
-: 69
-: 27
-: 51
-: 37

I:
S: Дан закон распределения дискретной случайной величины *X*

xi	1	2	3	4	5
pi	0,14	0,28	0,17	0,32	p_5

Тогда значение вероятности p_5 равно:
-: 0,09
-: 0,1
-: 0,05
-: 0,2
I:
S: Закон распределения СВ *X* задан таблицей

xi	0	2	4	6
pi	0,2	0,2	0,5	0,1

Мода случайной величины *X* равна:
-: 4
-: 5
-: 3
-: 1
I:
S: Закон распределения СВ *X* задан в виде таблицы

xi	1	2	3	4	5
pi	0,1	0,4	0,2	0,1	0,2

Математическое ожидание СВ *X* равно:
-: 2,9
-: 1,5
-: 3,2
-: 4,1
I:
S: СВ *X* задана таблично

xi	2	3	4
pi	0,2	0,5	0,3

Математическое ожидание величины $y = x^2 + 1$ равно:
-: 11,1
-: 10,5
-: 13,4
-: 9,8
I:
S: Случайная величина распределена по нормальному закону, причем M (X) = 15. Найти P(10 < X < 15), если известно, что P (15 < X < 20) = 0,25.
-: 0,25;
-: 0,10;
-: 0,15;
-: 0,20;
I:
S: Закон распределения случайной величины X задан таблицей:

x_i	40	42	44	45	46

p_i	0,1	0,07	0,03

Тогда вероятность события X < 44 равна…
-: 0,8
-: 0,7
-: 0,6
-: 0,5
I:
S: Закон распределения случайной величины X имеет вид

x_i	– 1	9	29
p_i	94		0,02

Математическое ожидание случайной величины X равно…
-: 0
-: 1
-: 2
-: 0,5
I:
S: График плотности распределения вероятностей непрерывной случайной величины *X*, распределен равномерно в интервале (-1; 4).
Тогда значение $f(x)$ равно …
-: 0,2
-: 0,33
-: 1,0
-: 0,25
I:
S: Дискретная случайная величина *X* задана законом распределения вероятностей:

X	-1	0	3
P	0,1	0,3	0,6

Тогда математическое ожидание величины $Y = 2x$ равно …
-: 4
-: 3,8
-: 3,7
-: 3,4
I:
S: СВ X равномерно распределена на отрезке [-7, 18], тогда вероятность P(-3 < X) равна:
-: 11/15
-: 15/25
-: 21/25
-: 13/15
I:
S: Непрерывная случайная величина *X* задана плотностью распределения вероятностей $f(X)=\frac{1}{4\sqrt{2\pi}}e^{-\frac{(X-5)^2}{32}}$. Дисперсия этой нормально распределенной величины равна:
-: 16

-: 27
-: 51
-: 37
I:
S: Пусть X - случайная величина с функцией распределения:

$$F(x)=\begin{cases}0, & x<1\\ \frac{x}{6}, & 1\le x<2\\ \frac{x}{8}+\frac{1}{2}, & 2\le x<3\\ 1, & x\ge 3\end{cases}$$

Тогда вероятность $P\{ X \ge 1/2 \}$ равна:
-: 11/12;
-: 1/12;
-: 3/8;
-: 5/6.
I:
S: Значение неизвестного параметра ***a*** функции плотности

$$f(x)=\begin{cases}0, & x\notin[4,6]\\ a\cdot x-\frac{1}{8}, & x\in[4,6]\end{cases}$$

равно:
-: 1/8;
-: 1/2;
-: 1/4;
-: 1/6.
I:
S: Рассчитанная по выборке объемом 15 наблюдений выборочная дисперсия равна 28, тогда несмещенная оценка дисперсии равна:
-: 30
-: 27
-: 51
-: 37
I:
S: Центральный момент второго порядка случайной величины соответствует …
-: дисперсии
-: математическому ожиданию
-: коэффициенту эксцесса
-: коэффициенту асимметрии
I:
S: Центральный момент третьего порядка характеризует форму кривой распределения относительно нормального распределения на …
-: скошенность
-: островершинность
-: симметрию

-: сглаженность
I:
S: Если случайная величина *X* распределена нормально, то абсолютная величина ее отклонения …
-: не превосходит 3σ
-: превосходит 3σ
-: равна 3σ
-: равна 3σ/2
I:
S: Случайная величина *X* называется нормированной (стандартизованной), если ее математическое ожидание и дисперсия соответственно равны …
-: $M(x) = 0$, $D(x) = 1$
-: $M(x) = 1$, $D(x) = 0$
-: $M(x) = 1$, $D(x) = 1$
-: $M(x) = 0$, $D(x) = 0{,}5$

I:
S: Для нормального закона распределения случайной величины *X* коэффициент эксцесса (ε) имеет значение …
-: $\varepsilon = 0$
-: $\varepsilon > 0$
-: $\varepsilon < 0$
-: $\varepsilon = 1$
I:
S: Дискретная случайная величина *X* может иметь закон распределения …
-: биноминальный
-: равномерный
-: показательный
-: нормальный
I:
S: Случайная величина *X* представлена рядом распределения:

X = m	0	1	…	*n*
P	q^{n}	npq^{n-1}		p^{n}

Закон распределения этого ряда называется …
-: биноминальный
-: показательный
-: Пуассона
-: геометрический
I:
S: Если случайная величина *X* имеет $M(x) = np$, $D(x) = npq$, то ее закон распределения (имеет вид) называется …
-: биноминальный
-: геометрический
-: нормальный
-: гипергеометрический

I:
S: Вероятность появления события A в 10 независимых испытаниях, проводимых по схеме Бернулли, равна 0,6. Тогда математическое ожидание числа появлений этого события равна …
-: 6
-: 0,06
-: 1,6
-: 1,2
I:
S: Дискретная случайная величина может быть распределена по закону…
-: Пуассона
-: нормальному
-: показательному
-: равномерному
I:
S: Случайная величина X представлена рядом распределения:

X	0	1	…	m
P	e^{-a}	$a\,e^{-a}$	…	$a^{m}\cdot e^{-a}/m!$

Этот ряд соответствует закону распределения …
-: Пуассона
-: Бернулли
-: показательному
-: геометрическому
I:
S: Среднее число вызовов, поступающих на АТС в одну минуту, равно двум. Тогда вероятность того, что за 5 минут поступит не менее двух вызовов, определяется по закону …
-: Пуассона
-: показательному
-: биноминальному
-: гипергеометрическому
I:
S: Если для случайной величины X значения математического ожидания и дисперсии совпадают: $M(x) = D(x) = a$, тогда ей соответствует закон распределения …
-: Пуассона
-: Бернулли
-: показательный
-: геометрический
I:
S: Если вероятность появления события A в 1000 независимых испытаний равная 0,02 вычисляется по закону $P_n(m) = \dfrac{5^m \cdot e^{-5}}{m!}$, тогда математическое ожидание и дисперсия этой случайной величины равны …

-: $M(x) = 5$; $D(x) = 5$
-: $M(x) = 1/5$; $D(x) = 2,5$
-: $M(x) = 2,5$; $D(x) = 1$
-: $M(x) = 5$; $D(x) = 1/5$

I:
S: Случайная величина X представлена рядом распределения:

X = m	0	1	2	…	$n - 1$
P	p	pq^1	pq^2	…	pq^{n-1}

Этот ряд соответствует закону распределения вида …
-: геометрический
-: нормальный
-: показательный
-: гипергеометрический
I:
S: Если для случайной величины X математическое ожидание $M(x) = \frac{1-p}{p}$, а дисперсия $D(x) = \frac{1-p}{p^2}$, тогда ее закон распределения имеет вид …
-: геометрический
-: Пуассона
-: нормальный
-: показательный

I:
S: Из орудия производится стрельба по цели до первого попадания. При каждой попытке успех достигается с одной и той же вероятностью $p = 0,6$. Тогда вероятность того, что попадание в цель произойдет при третьем выстреле, равна …
-: $0,6 \cdot 0,4^3$
-: $0,6^2 \cdot 0,4$
-: $0,6 \cdot 0,4$
-: $0,6 \cdot 0,4^2$
I:
S: Если плотность распределения непрерывной случайной величины: $f(x) = 1/(b-a),\ x \in [a,b]$, тогда ее распределение называют …
-: равномерным
-: нормальным
-: биноминальным
-: показательным
I:
S: Случайная величина X распределена равномерно на отрезке $[a, b]$, где $a = 1$, $b = 3$. Тогда математическое ожидание $M(x)$ и дисперсия $D(x)$, соответственно, равны …
-: 2; 1/3

-: 1/3; 2
-: 0,5; 2
-: 2; 0,5
I:
S: Случайные величины X и Y независимы. Если известно, что D (x) =5, D (y) = 6, тогда дисперсия случайной величины $z = 3x + 2y$ равна …
-: 69
-: 27
-: 51
-: 37
I:
S: По выборке объема n = 51 найдена смещенная оценка генеральной дисперсии ($D_{\text{В}}$ = 3). Несмещенная оценка дисперсии генеральной совокупности равна:
-: 3,06;
-: 3,05;
-: 3,51;
-: 3,60;
I:
S: Из генеральной совокупности извлечена выборка объема n = 60, представленная статистическим рядом

x_i	4	7	8
m_i	30	12	18

Точечная оценка генеральной средней арифметической по данной выборке равна:
-: 5,8;
-: 4,0;
-: 19/60;
-: 6,0;
-: 7,0
I:
S: Совокупность наблюдений, отобранных случайным образом из генеральной совокупности, называется:
-: выборкой
-: репрезентативной
-: вариантой
-: частотой
-: частостью
I:
S: Укажите абсолютные показатели вариации для вариационного ряда
-: Среднее линейное отклонение, Выборочная дисперсия.
-: Выборочное среднее,
-: Коэффициент вариации,
-: Медиана
I:
S: Укажите относительные показатели вариации для вариационного ряда:
-: Коэффициент вариации, Относительное линейное отклонение
-: Выборочное среднее,
-: Медиана

-: Выборочная дисперсия.
I:
S: Математическое ожидание оценки $\tilde{\theta}_n$ параметра θ равно оцениваемому параметру. Оценка $\tilde{\theta}_n$ является:
-: несмещенной
-: смещенной
-: состоятельной
-: эффективной

I:
S: Оценка $\tilde{\theta}_n$ параметра θ сходится по вероятности к оцениваемому параметру. Оценка $\tilde{\theta}_n$ является:
-: состоятельной
-: смещенной
-: несмещенной
-: эффективной
I:
S: Оценка $\tilde{\theta}_n$ параметра θ имеет наименьшую дисперсию из всех несмещенных оценок параметра θ, вычисленных по выборкам одного объема n. Оценка $\tilde{\theta}_n$ является:
-: эффективной
-: смещенной
-: несмещенной
-: состоятельной
I:
S: Точечная оценка математического ожидания нормального распределения равна 11. Тогда его интервальная оценка может иметь вид…
-: 10,5; 11,5
-: 11; 11,5
-: 10,5; 10,9
-: 10,5; 11
I:
S: Дана выборка объема n. Если каждый элемент выборки увеличить в 5 раз, то выборочное среднее:
-: увеличится в 5 раз
-: не изменится
-: уменьшится в 5 раз
-: увеличится в 25 раз
I:
S: Любое предположение о виде или параметре неизвестного закона распределения называется:
-: Статистической гипотезой
-: Статистическим критерием
-: Нулевой гипотезой
-: Альтернативной гипотезой
I:
S: Правило, по которому нулевая гипотеза отвергается или принимается называется:
-:Статистическим критерием

-: Нулевой гипотезой
-: Статистической гипотезой
-: Альтернативной гипотезой
I:
S: Коэффициент асимметрии распределения случайной величины определяется формулой …
-: μ_3 / δ^3
-: μ_4 / δ^4
-: $\mu_3 / \delta^3 - 3$
-: $\mu_4 / \delta^4 - 4$
I:
S: Коэффициент эксцесса распределения случайной величины определяется формулой …
-: $\mu_4 / \delta^4 - 3$
-: μ_3 / δ^3
-: μ_4 / δ^4
-: $\mu_3 / \delta^3 - 3$
I:
S: Квантиль порядка $p = 0{,}5$ случайной величины X называется …
-: медианой
-: модой
-: дисперсией
-: полигоном
I:
S: Значение дискретной случайной величины, которое имеет наибольшую вероятность, называется …
-: мода
-: перцентиль
-: квартиль
-: медиана
I:
S: Если плотность распределения случайной величины X определяется формулой

$$f(x)=\begin{cases} 0, & x<0 \\ \lambda\cdot e^{-\lambda x}, & x\geq 0 \end{cases}$$

тогда ее закон распределения называется …
-: показательным
-: нормальным
-: геометрическим
-: биноминальным
I:
S: Время безотказной работы элемента распределено по показательному закону. Тогда вероятность того, что элемент проработает безотказно 100 часов, равна …
-: $0{,}02\cdot e^{-0{,}02\cdot 100}$
-: $0{,}02\cdot e^{-0{,}5\cdot 100}$
-: $0{,}02\cdot e^{-0{,}02}\cdot 100$

-: $0{,}02 \cdot e^{-0{,}05} \cdot 100$

I:

S: Случайная величина, распределенная по нормальному закону с математическим ожиданием равным нулю и σ =1, называется …

-: нормированной

-: смещенной

-: исправленной

-: симметричной

I:

S: Распределение вероятностей непрерывной случайной величины X, для которой коэффициенты асимметрии и эксцесса равны нулю называют …

-: нормальным

-: показательным

-: равномерным

-: геометрическим

I:

S: Для нормально распределенной случайной величины X $M(x)$=3, $D(x)$=16. Тогда ее мода (Mo) и медиана (Me) равны …

-: $Mo = 3$; $Me = 3$

-: $Mo = 3$; $Me = 16$

-: $Mo = 16$; $Me = 16$

-: $Mo = 16$; $Me = 3$

I:

S: Случайная величина X, распределенная по показательному закону имеет $M(x)$=1/2 и σ =1/2, тогда $D(x)$ равно …

-: 1/4

-: 1/2

-: 0,3

-: 0,4

I:

S: Случайная величина X, распределенная по показательному закону имеет $D(x)$=1/9 и σ =1/3, тогда $M(x)$ равно …

-: 1/3

-: 1/6

-: 1/9

-: 0,6

I:

S: Случайная величина X, распределенная по показательному закону имеет $D(x)$=1/4, тогда $M(x)$ и σ (x)=1/2 соответственно равны …

-: 1/2; 1/2

-: 1/4; 1/3

-: 1/4; 1/2

-: 1/2; 1/4

I:

S: Вероятность попадания в интервал (a, b) случайной величины X, распределенной по показательному закону, равна …

-: $e^{-\lambda a} - e^{-\lambda b}$

-: $\lambda e^{-\lambda x}$

-: $1 - e^{-\lambda a}$

-: $1 - e^{-\lambda b}$

I:

S: Плотность распределения показательного закона с параметрами λ=6 и $x \geq 0$ имеет вид …

-: $6e^{-6x}$

-: $1 - 6e^{-6x}$

-: $e^{-6a} - e^{-6b}$

-: $1 - e^{-6b}$

I:

S: Функция распределения показательного закона при $x \geq 0$ и λ=4 имеет вид …

-: $1 - e^{-4x}$

-: $1 - e^{-4b}$

-: $1 - 4e^{-x}$

-: $4e^{-4x}$

I:

S: Случайная величина *X*, распределенная по показательному закону имеет $M(x)$=5 и $D(x)$=25, тогда параметр λ равен …

-: 1/5

-: 1/25

-: 0,5

-: 0,25