

3111y_Ru_Q18_Qiyabi_Yekun imtahan testinin sualları**Fənn : 3111y Riyaziyyat-3**

1 Автобусы маршрута №5 идут строго по расписанию. Интервал движения 5 минут. Найти вероятность того, что пассажир, подошедший к остановке, будет ожидать очередной автобус менее 3 минут.

- 0,8
- 0,7
- 0,6
- 0,5
- Нет правильного ответа.

2 После бури на участке между 50-м и 70-м километрами телефонной линии произошел обрыв провода. Какова вероятность того, что разрыв произошел между 60-м и 65-м километрами? В ответ записать 60P.

- 8
- 11
- Нет правильного ответа
- 15
- 9

3 Автобусы некоторого маршрута идут строго по расписанию. Интервал движения 4 минуты. Найти вероятность того, что пассажир, подошедший к остановки будет ожидать очередной автобус менее пол минуты.

- 1/5
- 1/8
- Нет правильного ответа.
- 1/3
- 1/2

4 Автобусы маршрута №5 идут строго по расписанию. Интервал движения 5 минут. Найти вероятность того, что пассажир, подошедший к остановке, будет ожидать очередной автобус менее 3 минут.

- 0,8
- Нет правильного ответа.
- 0,7
- 0,6
- 0,5

5 Ведется пристрелка орудия по цели. Вероятность попадания в цель при первом выстреле равна 0,4, при последующих выстрелах эта вероятность увеличивается каждый раз на 0,1. Какова вероятность

того, что при 4 выстрелах орудие попадает все 4 раза.

- 0,440
- 0,084
- 0,257
- Нет правильного ответа.
- 0,684

6 На трассе гонок имеется 4 препятствия. Первое препятствие гонщик успешно преодолевает с вероятностью 0,9, второе – с вероятностью 0,7, третье – с вероятностью 0,8, четвертое – с вероятностью 0,6. Найти вероятность того, что гонщик успешно преодолеет все 4 препятствия.

- 0,3054
- 0,3024
- 0,5614
- Нет правильного ответа.
- 0,5014

7 В магазин поступило 35 новых телевизоров, среди которых 5 имеют скрытые дефекты. Найти вероятность того, что купленный телевизор не имеет скрытых дефектов.

- 6/7
- Нет правильного ответа.
- 1/6
- 1/3
- 4/7

8 В экзаменационный билет включается два теоретических вопроса. Студент из 60 вопросов программы выучил только 40. Найти вероятность того, что студент ответит на оба вопроса билета.

- 77/177
- 26/59
- 16/59
- 46/59
- Нет правильного ответа.

9 Отрезок разделен на три равные части. На отрезок наудачу бросаются три точки. Найти вероятность того, что на каждую из трех частей отрезка попадет по одной точке.

- 2/9
- 7/9
- 1/9
- Нет правильного ответа.
- 5/9

10 Изделие производится на трёх станках; причем 25% из общей продукции изготавливается на первом станке, 35% на втором станке, 40% на третьем станке. Первый станок производит в среднем 5% бракованных изделий, второй 4%, а третий – 2%. Наудачу взятое изделие оказалось бракованным. Найти вероятность того, что это изделие изготовлено на втором станке.

- 26/69
- 16/69
- правильного ответа нет
- 28/69
- 17/69

11 На трассе гонок имеется 4 препятствия. Первое препятствие гонщик успешно преодолевает с вероятностью 0,9, второе – с вероятностью 0,7, третье – с вероятностью 0,8, четвертое – с вероятностью 0,6. Найти вероятность того, что гонщик успешно преодолеет все 4 препятствия.

- Нет правильного ответа.
- 0,581
- 0,564
- 0,615
- 0,3024

12 В магазин поступило 35 новых телевизоров, среди которых 5 имеют скрытые дефекты. Найти вероятность того, что купленный телевизор не имеет скрытых дефектов.

- 1/3
- 1/6
- 4/6
- 6/7
- Нет правильного ответа.

13 В экзаменационный билет включается два теоретических вопроса. Студент из 60 вопросов программы выучил только 40. Найти вероятность того, что студент ответит на оба вопроса билета.

- 77/177
- 26/59
- 40/177
- Нет правильного ответа.
- 7/177

14 В коробке 6 красных и 4 синих карандаша. Наугад вытаскиваются три из них. Найти вероятность того, что вытащены два красных карандаша.

- 0,23
- 0,29
- Нет правильного ответа.

- 0,63
- 0,5

15 В студенческой группе 12 юношей и 8 девушек. Для участия в конференции случайным образом из группы отбирается 5 человек. Найти вероятность того, что среди отобранных студентов четверо девушки.

- 21/646
- 35/646
- Нет правильного ответа.
- 25/646
- 14/646

16 Числа 1,2,...,8 записываются в случайном порядке. Найти вероятность того, что числа записаны в порядке возрастания.

- Нет правильного ответа.
- /
- $1/8!$
- *
- $1/12!$
- .
- $1/17!$
- ,
- $1/15!$

17 Ведется пристрелка орудия по цели. Вероятность попадания в цель при первом выстреле равна 0,7, при последующих выстрелах эта вероятность каждый раз увеличивается на 0,05. Какова вероятность того, что цель будет поражена лишь третьим выстрелом?

- 0,06
- 0,23
- Нет правильного ответа.
- 0,1
- 0,126

18 Число грузовых автомашин, проезжающих по шоссе, на котором стоит бензоколонка, относится к числу легковых машин, проезжающих по тому же шоссе как 3:2. Вероятность того, что будет заправляться грузовая машина, равна 0,2, для легковой машины эта вероятность равна 0,3. К бензоколонке подъехала для заправки машина. Найти вероятность того, что это грузовая машина.

- правильного ответа нет
- 1/2
- 1/7
- 2/7
- 4/7

19 Три станка производят продукцию. Производительность станков относятся как 1:3:6. Из общей продукции наудачу взяли две продукции. Найти вероятность того, что две взятые продукции произведены на третьем станке.

- 0,4
- 0,1
- 0,36
- правильного ответа нет
- 0,08

20 Изделие производится на трёх станках; причем 20% из общей продукции изготавливается на первом станке, 30% на втором станке, 50% на третьем станке. Первый станок производит в среднем 5% бракованных изделий, второй - 4%, а третий – 2%. Наудачу взятое изделие оказалось бракованным. Найти вероятность того, что это изделие изготовлено на третьем станке.

- 2/69
- правильного ответа нет
- 5/16
- 7/69
- 8//69

21 Если события образуют полную группу, тогда сумма их вероятностей равна ?

- принимает значения от нуля до единицы
- Нет правильного ответа.
- приближенное единице значение.
- нулю
- единице

22 Слово МАТЕМАТИКА разрезается на буквы. Буквы перемешиваются и снова складываются слева направо. Найти вероятность того, что снова получится слово МАТЕМАТИКА.

- /
- 24/10!
- .
- 19/10!
- *
- 26/10!
- Нет правильного ответа.
- ,
- 12/10!

23 Игральная кость подбрасывается один раз. Найти вероятности того, что число очков на верхней грани равно 6.

- 2/3

- 1/6
- 1/3
- 4/6
- Нет правильного ответа.

24 В партии из 20 изделий 5 бракованных. Для контроля наудачу берутся 3 изделия. Найти вероятность того, что одно изделия бракованы.

- 1/225
- Нет правильного ответа.
- 1/125
- 1/121
- 35/76

25 В студенческой группе 6 юношей и 4 девушек. Для участия в конференции случайным образом из группы отбирается 3 человек. Найти вероятность того, что среди делегатов три юноши.

- 1/4
- 1/3
- Нет правильного ответа.
- 1/12
- 1/6

26 Пять юношей и две девушки случайным образом становятся в круг для игры в волейбол. Какова вероятность того, что обе девушки окажутся рядом?

- 1/4
- Нет правильного ответа.
- 1/6
- 1/3
- 1/5

27 Каким из следующих формул выражается теорема сложения двух произвольных событий A и B?

- .
 $P(A+B) = P(A) \cdot P(B)$
- ,
 $P(A+B) = P(A) - P(B) + P(A \cdot B)$
- Нет правильного ответа.
- /
 $P(A+B) = P(A) + P(B) - P(A \cdot B)$
- *
 $P(A+B) = P(A) + P(B)$

28 В экзаменационный билет включается два теоретических вопроса. Студент из 60 вопросов программы выучил только 40. Найти вероятность того, что студент знает только один вопрос билета.

- 80/177
- 40/177
- 60/177
- Нет правильного ответа.
- 8/177

29 На пяти карточках написаны цифры 1,2,3,4,5. Случайным образом вытаскиваются три карточки и прикладываются в ряд слева направо в порядке поступления. Найти вероятность того, что число состоит из последовательных цифр.

- 4/5
- 1/20
- 2/5
- Нет правильного ответа.
- 5/6

30 На пяти карточках написаны цифры 1,2,3,4,5. Случайным образом вытаскиваются три карточки и прикладываются в ряд слева направо в порядке поступления. Найти вероятность того, что получилось четное число.

- Нет правильного ответа.
- 2/3
- 3/5
- 1/5
- 2/5

31 В студенческой группе 12 юношей и 8 девушек. Для участия в конференции случайным образом из группы отбирается 5 человек. Найти вероятность того, что среди отобранных студентов четверо девушки.

- Нет правильного ответа.
- 25/646
- 21/646
- 35/646
- 14/646

32 В студенческой группе 12 юношей и 8 девушек. Для участия в конференции случайным образом из группы отбирается 6 человек. Найти вероятность того, что делегатов юношей и девушек поровну.

- 308/969
- 301/969
- Нет правильного ответа.

- 304/969
- 302/969

33 В партии из 30 изделий 5 бракованных. Для контроля наудачу берутся 3 изделия. Найти вероятность того, что два изделия бракованы.

- Нет правильного ответа.
- 1/121
- 1/125
- 1/225
- 25/406

34 При выполнении какого из следующих неравенств событие В называется независимым от события А ?

- Нет правильного ответа.
- $P(A/B) \neq P(A)$
- $P(B/A) \neq P(B)$
- $P(B/A) = P(B)$
- $P(A/B) = P(B)$

35 На 10 карточках написаны буквы: А, А, А, А, А, А, М, М, М, М. Ребенок наугад вытаскивает одну за другой 4 карточки и прикладывает их друг к другу слева направо. Какова вероятность того, что он случайно сложит слово МАМА?

- 1/15
- 1/14
- Нет правильного ответа.
- 1/17
- 1/12

36 В коробке 10 красных, 8 синих, 2 зеленых карандаша. Наугад вытаскиваются 3 из них. Найти вероятность того, что взяты карандаши разного цвета.

- 23/57
- 8/57
- 11/57
- Нет правильного ответа.
- 0,63

37 В экзаменационный билет включается два теоретических вопроса. Студент из 60 вопросов программы выучил только 40. Найти вероятность того, что студент знает хотя бы один вопрос билета.

- 0,126
- 0,893
- 0,328
- Нет правильного ответа.
- 0,123

38 Цветочница выставила на продажу 15 белых и 10 красных роз. Некто просит подобрать ему букет из 5 роз. Какова вероятность того, что в букете будет 3 белые и 2 красные розы.

- 95/506
- 103/506
- 75/506
- 195/506
- Нет правильного ответа.

39 /

Какой формулой вычисляется вероятность противоположного события событию A , если известна вероятность этого события A ...

- Нет правильного ответа.
- .
- $P(\bar{A}) = P(A) \cdot P(\bar{A}/A)$
- ,
- $P(\bar{A}) = 1 + P(A)$
- *
- $P(\bar{A}) = P(A) \cdot P(\bar{A} \cdot A)$
- /
- $P(\bar{A}) = 1 - P(A)$

40 Из трех орудий произведен залп по цели. Вероятность попадания в цель для первого орудия равна 0,7, для второго – 0,8, для третьего – 0,9. Найти вероятность того, что в цель попало одно орудие.

- 0,092
- 0,589
- 0,338
- Нет правильного ответа.
- 0,125

41 Ведется пристрелка орудия по цели. Вероятность попадания в цель при первом выстреле равна 0,4, при последующих выстрелах эта вероятность увеличивается каждый раз на 0,1. Какова вероятность того, что при 4 выстрелах орудие попадает все 4 раза.

- 0,440

- 0,257
- Нет правильного ответа.
- 0,684
- 0,084

42 Из трех орудий произведен залп по цели. Вероятность попадания в цель для первого орудия равна 0,8, для второго – 0,85, для третьего – 0,9. Найти вероятность того, что в цель попали два орудия.

- 0,328
- 0,129
- Нет правильного ответа.
- 0,329
- 0,635

43 Из трех орудий произведен залп по цели. Вероятность попадания в цель для первого орудия равна 0,8, для второго – 0,7, для третьего – 0,9. Найти вероятность того, что в цель не попало ни одного орудия.

- 0,006
- 0,308
- 0,065
- 0,329
- Нет правильного ответа.

44 Из трех орудий произведен залп по цели. Вероятность попадания в цель для первого орудия равна 0,7, для второго – 0,85, для третьего – 0,9. Найти вероятность того, что в цель попали все три орудия.

- 0,5355
- 0,126
- 0,138
- 0,459
- Нет правильного ответа.

45 Изделие производится на трех станках; причем 20% из общей продукции изготавливается на первом станке, 35% на втором станке, 40% на третьем станке. Первый станок производит в среднем 5% бракованных изделий, второй – 4%, а третий – 2%. Найти вероятность того, что наудачу взятое изделие окажется бракованным.

- 0,02
- 0,34
- правильного ответа нет
- 0,032
- 0,04

Заданы: $P(A_1) = 0,5$; $P(A_2) = 0,3$; $P(A_3) = 0,2$; и
 $P_{A_1}(F) = 0,9$; $P_{A_2}(F) = 0,95$; $P_{A_3}(F) = 0,85$

Используя формулу Байеса, найти $P_F(A_1)$.

- //
- $\frac{5}{81}$
- ,
- $\frac{20}{181}$
- /
- $\frac{68}{181}$
- правильного ответа нет
- ”
- $\frac{90}{181}$

47 ,

Заданы: $P(A_1) = 0,6$; $P(A_2) = 0,3$; $P(A_3) = 0,1$; и
 $P_{A_1}(F) = 0,9$; $P_{A_2}(F) = 0,95$; $P_{A_3}(F) = 0,85$.

Используя формулу полной вероятности, найти $P(F)$.

- 0,095
- 0,75
- 0,175
- правильного ответа нет
- 0,91

48 Три станка производят продукцию. Производительность станков относятся как 1:3:6. Из общей продукции наудачу взяли две продукции. Найти вероятность того, что две взятые продукции произведены на третьем станке.

- 0,1
- 0,08
- 0,36
- правильного ответа нет
- 0,4

49 90% продукции предприятия стандартно, и 70% стандартной продукции является первого сорта. Найти вероятность того, что случайно взятая единица продукции окажется первого сорта.

- 0,8

- 0,9
 правильного ответа нет
 0,16
 0,63

50 Изделие производится на трех станках: причем 20% из общей продукции изготавливается на первом станке, 30% на втором станке, 50% на третьем станке. Первый станок производит в среднем 5% бракованных изделий, второй – 4%, а третий – 2%. Наудачу взятое изделие оказалось бракованным. Найти вероятность того, что это изделие изготовлено на первом станке.

- правильного ответа нет
 19/69
 13/69
 20/69
 5/16

51 ,

Заданы: $P(A_1) = 0,5$; $P(A_2) = 0,3$; $P(A_3) = 0,2$; и
 $P_{A_1}(F) = 0,9$; $P_{A_2}(F) = 0,95$; $P_{A_3}(F) = 0,85$

Используя формулу Байеса, найти $P_F(A_2)$.

- 57/181
 5/181
 правильного ответа нет
 73/181
 12/181

52 Число грузовых автомашин, проезжающих по шоссе, на котором стоит бензоколонка, относятся к числу легковых машин, проезжающих по тому же шоссе как 3:2. Вероятность того, что будет заправляться грузовая машина, равна 0,2, для легковой машины эта вероятность равна 0,3. К бензоколонке подъехала для заправки машина. Найти вероятность того, что это грузовая машина.

- 4/7
 правильного ответа нет
 2/7
 1/7
 1/2

53 Из трех орудий произведен залп по цели. Вероятность попадания в цель для первого орудия равна 0,7, для второго – 0,85, для третьего – 0,9. Найти вероятность того, что в цель попали все три орудия.

- 0,4595
 0,5355
 Нет правильного ответа.

- 0,4385
- 0,5265

54 Изделие производится на трёх станках; причем 20% из общей продукции изготавливается на первом станке, 30% на втором станке, 50% на третьем станке. Первый станок производит в среднем 5% бракованных изделий, второй - 4%, а третий – 2%. Наудачу взятое изделие оказалось бракованным. Найти вероятность того, что это изделие изготовлено на третьем станке.

- 7/16
- 5/69
- 7/69
- правильного ответа нет
- 5/16

55 Три станка производят продукцию. Производительность станков относятся как 1:3:6. Из общей продукции наудачу взяли две продукции. Найти вероятность того, что две взятые продукции произведены на третьем станке.

- 0,08
- 0,36
- 0,06
- правильного ответа нет
- 0,46

56 Ведется пристрелка орудия по цели. Вероятность попадания в цель при первом выстреле равна 0,7, при последующих выстрелах эта вероятность каждый раз увеличивается на 0,05. Какова вероятность того, что цель будет поражена лишь третьим выстрелом?

- 0,07
- 0,05
- 0,06
- Нет правильного ответа.
- 0,75

57 Ведется пристрелка орудия по цели. Вероятность попадания в цель при первом выстреле равна 0,4, при последующих выстрелах эта вероятность увеличивается каждый раз на 0,1. Какова вероятность того, что при 4 выстрелах орудие попадает все 4 раза.

- 0,044
- 0,264
- Нет правильного ответа.
- 0,284
- 0,084

58 В группе 30 студентов, из них 16 мастеров спорта. Наудачу отобрали трех студентов. Найти вероятность того, что все отобранные студенты окажутся мастерами спорта.

- 5/29
- 7/29
- правильного ответа нет
- 1/29
- 4/29

59 В продаже имеются мужские, женские и детские носки. Вероятность продажи за час мужских носков 0,75, женских носков равна 0,8 и детских 0,9. Найти вероятность продажи за час хотя бы одних пар носков.

- 0,935
- 0,975
- 0,995
- правильного ответа нет
- 0,925

60 Студент знает 20 из 30 билетов экзамена. Найти вероятность того, что студент знает заданные ему 3 билета.

- 57/203
- 41/115
- 57/115
- 41/203
- правильного ответа нет

61 В продаже имеется 6 пар носков белого цвета и 8 пар носков черного цвета. Проданы последовательно две пары носков. Найти вероятность того, что проданные носки белого цвета.

- 15/91
- 17/91
- 31/91
- 35/91
- правильного ответа нет

62 Для продажи принимают от трёх производителей телевизоры в отношении 1:3:6. В течении гарантийного срока исправно работает 98% телевизоров, выпускаемых первым производителем, вторым производителем 88%, а третьим 92%. Найти вероятность того, что купленный один телевизор будет исправно работать в течении гарантийного срока.

- правильного ответа нет
- 0,934
- 0,914
- 0,924
- 0,984

63 Банк выдал беспроцентный кредит сроком на 10 лет на хозяйство 100 фермерам. Вероятность возврата взятой суммы в течение 10 лет равна 0,8. Случайно выделяют 8 фермеров. Найти вероятность выплаты взятого кредита 5 фермером из 8-ти в течение 10 лет.

- 625/15625
- правильного ответа нет
- 0,2146
- 625/1024
- 0,1456

64 Три стрелка стреляют по мишени, которая оказывается пораженной одной пулей. Найти вероятность того, что попал первый стрелок, если вероятности попадания стрелков равны соответственно 0,6; 0,9; 0,8.

- 3/250
- 1/9
- Нет правильного ответа.
- 9/250
- 7/250

65 В группе 30 студентов. Надо избрать старосту группы, заместителя старосты и представителя профсоюза. Найти число вариантов выбора.

- 32360
- 39080
- Нет правильного ответа.
- 28720
- 24360

66 В данный район изделия поставляются тремя фирмами в соотношении 5:8:7. Среди продукции первой фирмы стандартные изделия составляют 90%, второй фирмы 85%, третьей – 75%. Найти вероятность того, что приобретенное изделие окажется нестандартной?

- 0,1725
- 0,1752
- Нет правильного ответа.
- 0,725
- 0,1775

67 В некоторых районах в августе количество дождливых дней равно 8. Найти вероятность того, что первого и второго августа будет дождливая погода.

- 81/465
- 28/155
- Нет правильного ответа.

- 28/465
 81/155

68 По результатам проверки контрольных работ оказалось, что в первой группе получили положительную оценку 20 студентов из 30, а во второй – 15 из 25. Найти вероятность того, что наудачу выбранная работа, имеющая положительную оценку, написана студентом первой группы.

- 0,537
 0,563
 Нет правильного ответа.
 0,539
 0,526

69 Сколько можно составить трехзначных чисел с неповторяющимися цифрами с помощью 1, 2, 3, 4, 5?

-
 $3!$
 ...
 $6!$
 ..
 A_5^3

 C_7^1
 ..
 C_5^3

70 Сколькими способами можно выбрать двух дежурных из 30 учеников?

- 435
 350
 90
 870
 60

71 В коробке содержится 7 одинаковых пронумерованных кубиков. Наудачу по одному извлекают все кубики. Найти вероятность того, что номера извлеченных кубиков появятся в возрастающем порядке.

$$\frac{1}{7!}$$

- ..

- $\frac{1}{7!}$
- ...
- $7!$
- ...
- C_7^1
- ...
- A_6^1
- $1/7$

72 .Сколько можно составить шестизначных чисел с неповторяющимися цифрами с помощью 1, 2, 3, 4, 5, 6, делящиеся на 5?

- .
- $5!$
-
- C_7^6 .
-
- $6!;$
- ..
- $7!;$
- ..
- $C_7^3;$

73 Сколько четырехзначных чисел можно составить из неповторяющихся цифр 0,1,2,3,4,5,6,7?

- ..
- $A_8^4 - A_7^3$
-
- $8!$
- ...
- $8!-4!$
-
- $C_8^4 - A_7^3$
- ..
- $C_8^4 - C_7^3$

74 Сколько можно составить двухзначных чисел с неповторяющимися цифрами с помощью 2,3,4,5?

- 8

- 16
 48
 36
 12

75 Сколько можно составить трехзначных чисел с неповторяющимися цифрами с помощью 1,2,3,4,5,6,7?

- ...
 $3!$
 ...
 $7!$
 21
 ..
 ..
 A_7^3

76 Сколькими способами можно выбрать трех дежурных из 20 учеников?

- ,
 C_{20}^3
 ..
 $20!$
 0
 ...
 $3!$
 ...
 A_{20}^3

77 Сколько можно составить шестизначных чисел с неповторяющимися цифрами с помощью 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7?

- .
 $A_8^6 - A_7^5$;
 ..
 $C_7^3 - C_7^2$;

 $C_7^3 - A_6^2$.

$$A_7^3 - C_6^2;$$

...

$$C_8^3 - C_8^2;$$

78 Играют две равносильные команды в футбол. В ходе матча забито 4 мяча. Какова вероятность того, что счет будет равным ?

- Нет правильного ответа.
- 3/4
- 0,7
- 3/8
- 5/8

79 Три студента делают некоторый расчет. Вероятность ошибиться для первого студента составляет 0,1, для второго – 0,15, для третьего – 0,2. Найти вероятность того, что все студенты выполнили верно, расчет.

- Нет правильного ответа.
- 0,612
- 0,512
- 0,12
- 0,62

80 В коробке имеется 10 шаров. Из них 8 – красных. Наугад извлекли 3 шара. Найти вероятность того, что все 3 шара будут красными.

- 8/15
- 8/55
- 7/55
- 7/15
- Нет правильного ответа.

81 Соревнуются две команды по борьбе. В первой команде участвуют 2 спортсмена легкого веса и 10-среднего; во второй команде участвуют 4 спортсмена среднего и 8 легкого веса. Из каждой команды, случайным образом, отобрали по одному спортсмену. Найти вероятность того, что оба отобранных спортсмена легкого веса.

- 1/9
- Нет правильного ответа.
- 3/4
- 2/9
- 1/12

82 В продаже имеется 11 одинаковых деталей. 5 из них произведено в Китае, а 6 в Германии. Случайно взяли 4 детали. Найти вероятность того, что из взятых деталей 2 детали произведены в Германии.

- 5/11
- Нет правильного ответа.
- 43/50
- 43/60
- 6/11

83 Товаровед осматривает 30 товаров в день. Вероятность того, что каждый из товаров не годен 0,2. Найти наивероятнейшее число не годных товаров.

- 6
- 8
- 7
- 9
- правильного ответа нет

84 Студент ищет нужную ему формулу в трех различных книгах. Вероятность того, что формула окажется в I книге, равна 0,6, во второй – 0,8, а в третьей – 0,7. Найти вероятность того, что формула окажется только в одной книге.

- 0,388
- Нет правильного ответа.
- 0,188
- 0,091
- 0,288

85 Мастер обслуживает 4 станка, работающих независимо друг от друга. Вероятность того, что первый станок в течение смены потребует внимания рабочего, равна 0,3, второй – 0,6, третий – 0,4 и четвертый – 0,25. Найти вероятность того, что в течение смены хотя бы один станок не потребует внимания мастера

- 0,928
- 0,982
- Нет правильного ответа.
- 0,892
- 0,829

86 Студент разыскивает нужную ему формулу в трёх справочниках. Вероятность того, что формула содержится в первом, втором и третьем справочниках, равна соответственно 0,6, 0,7 и 0,8. Найти вероятность того, что эта формула содержится не менее чем в двух справочниках.

- Нет правильного ответа.
- 0,788

- 0,588
- 0,688
- 0,888

87 Экспедиция издательства отправила газеты в три почтовых отделения. Вероятность своевременной доставки газет в первое отделение равна 0,95, во второе отделение – 0,9 и в третье – 0,8. Найти вероятность следующего события: только одно отделение получит газеты вовремя.

- 0,033
- 0,032
- Нет правильного ответа.
- 0,324
- 0,022

88 Детали проверяют на качество. Вероятность того, что деталь будет высокого качества равна 0,6. Найти вероятность того, что только 2 детали из трёх взятых будут высокого качества.

- Нет правильного ответа.
- 0,094
- 0,432
- 0,093
- 0,092

89 Чтобы разрушить мост достаточно попадания одной авиабомбы. На мост брошены 3 авиабомбы. Найти вероятность разрушения моста, если вероятности попадания каждой из бомб соответственно равны: 0,3; 0,4; 0,6.

- 0,830
- 0,832
- 0,828
- Нет правильного ответа.
- 0,834

90 В ящике имеются 10. винтовок. Из них 6 с оптическим прицелом, а 4 – без прицела. Вероятность поражения цели из оптического ружья с оптическим прицелом равна 0,9, а без прицела – 0,6. Стрелок поражает цель из произвольного ружья. Найти вероятность того, что цель поражена из ружья без оптического прицела.

- 7/9
- 6/13
- Нет правильного ответа.
- 2/3
- 4/13

91 Сколько трехзначных чисел можно составить из неповторяющихся цифр: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6

- .

$$A_7^3 - C_6^2$$

Нет правильного ответа.

/

$$A_7^3 - A_6^2$$

,

$$C_7^3 - C_7^2$$

.

$$C_7^3 - C_6^2$$

92 В коробке 5 белых, 3 черных и 4 красных шариков. Наудачу извлечен один шарик. Найти вероятность того, что извлеченный шарик окажется белого цвета.

7/12

Нет правильного ответа.

5/12

5/13

1/12

93 На пяти одинаковых карточках написаны буквы И, Л, О, С, Ч. Из тщательно перемешанных карточек, случайным образом, выбрали две и разложили их в ряд. Найти вероятность того, что можно будет прочесть слово ИЛ.

1/15

1/35

1/22

Нет правильного ответа.

1/20

94 /

Если $P(AB) = 0,78$ $P(A\bar{B}) = 0,12$. Найти $P(A)$

0,0936

Нет правильного ответа.

0,6408

0,8

0,9

95 В продаже имеется 6 пар носков белого и 8 пар носков черного цвета. Проданы последовательно две пары носков. Найти вероятность того, что проданные носки черного цвета.

3/7

правильного ответа нет

- 4/13
 5/13
 4/7

96 Брошены три игральные кости. Найти вероятность того, что на всех костях выпало по 5 очков.

- 1/623
 1/216
 1/262
 Нет правильного ответа.
 2/321

97 Условная вероятность $P(A/B)$ вычисляется по формуле:

- ,

$$\frac{P(A \cdot B)}{P(A)}$$

 Нет правильного ответа.
 /

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

 *

$$\frac{P(A \cdot B)}{P(B)}$$

 ;

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

98 Во время осеннего посева подсчитали, что из 100 причин остановки трактора, 52 от несвоевременной подачи горючего, 35 от неисправности плуга, остальные по разным причинам. Определить относительную частоту остановок трактора по разным причинам.

- Нет правильного ответа.
 0,13
 0,17
 0,32
 0,55

99 Игральную кость бросают два раза. Найти вероятность того, что сумма выпавших очков делится на три.

- 6/7
 Нет правильного ответа.
 5/12
 1/3

4/5

100 Отдел технического контроля проверяет изделия на окрашивание. Вероятность того, что деталь будет окрашенной равна 0,9. Найти вероятность того, что из 2 деталей только одна будет окрашенной.

- 0,36
- 0,18
- 0,32
- 0,34
- Нет правильного ответа.

101 Находящиеся в ящике шары, проверяются на белый цвет. Вероятность того, что шар окажется белым, равна 0,7. Найти вероятность того, что из трех взятых шаров, все 3 окажутся белыми.

- 0,513
- 514
- Нет правильного ответа.
- 0,515
- 0,343

102 В ящике есть 12 деталей. Из них 5 цветные. Наугад были взяты 3 детали. Найти вероятность того, что все взятые детали цветные. Написать ответ в виде 44р.

- 3
- 2
- 1
- Нет правильного ответа.
- 4

103 Партия из 10 телевизоров содержит 3 неисправных телевизора. Из этой партии выбираются наугад 2 телевизора. Найти вероятность P того, что оба они будут неисправными. В ответ записать число $45P$.

- 9
- 6
- 4
- 3
- Нет правильного ответа.

104 Какое из равенств верно для зависимых событий.

.

$$P(A_1 A_2 A_3 \dots A_n) = \sum_{k=1}^n P(A_k) \cdot P\left(\frac{A}{A_k}\right)$$

;

$$P(A_1 A_2 A_3 \dots A_n) = P(A_1) \cdot P\left(\frac{A_2}{A_1}\right) \cdot P\left(\frac{A_3}{A_1 A_2}\right) \dots P\left(\frac{A_n}{A_1 A_2 \dots A_{n-1}}\right)$$

Нет правильного ответа.

*

$$P\left(\frac{A_k}{A}\right) = \frac{P(A_k) \cdot P\left(\frac{A}{A_k}\right)}{\sum_{i=1}^n P(A_i) \cdot P\left(\frac{A}{A_i}\right)}$$

/

$$P\left(\frac{A}{B}\right) = \frac{P(A)}{P(B)}$$

105 92% продукции предприятия стандартна и 85% стандартной продукции является первого сорта. Найти вероятность того, что случайно взятая единица продукции окажется первого сорта.

0,0782

0,982

0,782

0,895

Нет правильного ответа.

106 В торговую фирму поступили телевизоры от трех поставщиков в отношении 1:4:5. Практика показала, что телевизоры поступающие от 1-го, 2-го и 3-го поставщиков, не потребуют ремонта в течение гарантийного срока соответственно в 98%, 88% и 92% случаев. Найти вероятность того, что поступивший в торговую фирму телевизор не потребует ремонта в течение гарантийного срока.

Нет правильного ответа.

0,98

0,92

0,91

0,88

107 Отдел технического контроля проверяет изделия на соответствие стандартности. Вероятность того, что изделие будет стандартным равна 0,85, найти вероятность того, что из двух проверенных изделий, только одно будет стандартным.

Нет правильного ответа.

0,94

0,096

0,095

0,255

108 Нужную книгу ищут на 3 полках. Вероятность того, что книга будет на первой полке равна 0,9, на второй 0,6, а на третьей 0,7. Найти вероятность того, что книга будет только на одной полке.

- 0,154
- 0,093
- 0,094
- Нет правильного ответа.
- 0,092

109 В группе учатся 20 студентов 8 из которых девушки. Найти вероятность того, что из случайно выбранных 5 студентов 3 девушек.

- /
- $\frac{C_5^3 C_{15}^2}{C_{20}^5}$
- ..
- $\frac{C_8^2 C_{12}^8}{C_{20}^5}$
- //
- $\frac{C_5^2 C_{12}^3}{C_{20}^5}$
- правильного ответа нет
- .
- $\frac{C_8^3 C_{12}^2}{C_{20}^5}$

110 В коробке смешаны электролампы одинакового размера и формы: 7 штук мощностью 100 ватт, 13 штук мощностью 75 ватт. Наудачу вынуты 3 лампы. Найти вероятность того, что из извлеченных ламп хотя бы 2 окажутся одинаковой мощности.

- 0,553
- Нет правильного ответа.
- 0,383
- 0,02
- 1

111 ,

Найти вероятность того, что случайно взятое простое число, не большее 25, может представляться в виде $4k+1, k \geq 0$.

- 1/3
- 5/8
- 1/2
- Нет правильного ответа.
- 1/8

112 ,

Если $P(AB) = 0,82$ $P(A\bar{B}) = 0,06$ Найти $P(\bar{A}) = ?$

- Нет правильного ответа.
- 0,256
- 0,255
- 0,82
- 0,12

113 Сколькими способами можно составить список из 6 студентов?

- 560
- 652
- 675
- 720
- Нет правильного ответа.

114 Если в круг вписан квадрат и внутри круга наудачу брошена точка, то вероятность p попадания точки внутрь квадрата равна...

- Нет правильного ответа.
- ,
- $\pi/4$
- /
- $2/\pi$
- *
- $\pi/2$
- ;
- $4/\pi$

115 Имеется 1000 лотерейных билетов. Из них выигрывает 2 билет 100 манат, 3 билета 50 манат, 10 билетов 20 манат, 20 билетов 10 манат, 165 билетов 5 манат, а 400 билетов 1 манат. Найти вероятность того, что случайно взятый один билет выиграет не менее 10 манат.

- 0,0125
- Нет правильного ответа.
- 0,0165
- 0,035
- 0,0215

116 На цель сбрасывается 6 бомб, вероятность попадания каждой в цель составляет 0,3. Найти вероятность поражения цели 3 бомбами.

- 0,94564
- Нет правильного ответа.

- 0,17965
 0,18522
 0,16547

117 Покупателю предлагается 50 лотерейных билетов, из которых 4 выигрышных. Покупатель покупает наугад три билета. Найти вероятность того, что куплены все выигрышные билеты.

- 3/4900
 Нет правильного ответа.
 1/4900
 4/4900
 5/4900

118 Какое из перечисленных выражений означает появление хотя бы одного из трех событий A,B,C:

- Нет правильного ответа.
 $\bar{A}\bar{B}\bar{C} + \bar{A}B\bar{C} + \bar{A}\bar{B}C$
 ,
 * $\bar{A} + \bar{B} + \bar{C}$
 / $A + B + C$
 $A \cdot B \cdot C$

119 Потребитель может увидеть рекламу определенного товара по телевидению (событие A), на рекламном стенде (событие B) и прочесть в газете (событие C). Что означает событие A+B+C:

- Нет правильного ответа.
 потребитель увидел хотя бы один вид рекламы;
 потребитель не увидел ни одного вида рекламы;
 потребитель увидел все три вида рекламы
 потребитель увидел каждую из трех реклам

120 Студент разыскивает нужную ему формулу в трёх справочниках. Вероятность того, что формула содержится в первом, втором и третьем справочниках, равна соответственно 0,6, 0,7 и 0,8. Найти вероятность того, что эта формула содержится не менее чем в двух справочниках.

- 0,899
 0,677
 Нет правильного ответа.
 0,588
 0,788

121 Мастер обслуживает 4 станка, работающих независимо друг от друга. Вероятность того, что первый станок в течение смены потребует внимания рабочего, равна 0,3, второй – 0,6, третий – 0,4 и четвертый – 0,25. Найти вероятность того, что в течение смены хотя бы один станок не потребует внимания мастера

- 0,982
- Нет правильного ответа.
- 0,892
- 0,874
- 0,799

122 Имеется 15 ламп, из них 4 соответствуют стандарту. Одновременно наудачу взяты 2 лампы. Найти вероятность того, что из взятых ламп хотя бы одна не соответствует стандарту.

- 0,349
- Нет правильного ответа.
- 0,943
- 33/35
- 0,199

123 Имеются 10 винтовок, выстроенных в виде пирамиды. Только 6 из них с оптическим прицелом. Вероятность поражения цели из оптического оружия равна 0,9, а из другого равна 0,7. Найти вероятность того, что выстрел, произведенный из произвольного ружья, попадет в цель.

- 0,86
- Нет правильного ответа.
- 0,82
- 0,87
- 0,88

124 В магазине привозят товары 3 экспедитора в соответствии 3:2:5. Вероятность того, что первый экспедитор привезет просроченный товар 0,8, второй -0,7, а третий 0,6. Найти вероятность того, что случайно взятый в магазине просроченный товар привез второй экспедитор.

- правильного ответа нет
- 0,12
- 0,21
- 0,86
- 0,84

125 Если событие А – парень не пришел на встречу, событие В -девушка не пришла на встречу, тогда событие $C=A+B$ означает:

- кто-то пришел на встречу
- только один не пришел на встречу.
- хотя бы один не пришел.

- Нет правильного ответа.
- никто не пришел на встречу.

126 .

Если $P(AB) = 0,38$ $P(\overline{AB}) = 0,26$. Найти $P(A)$.

- 0,1008
- Нет правильного ответа.
- 0,64
- 0,08
- 0,48

127 В художественной группе 5 учеников. Вероятность того, что ученик сдаст экзамен 0,7. Найти вероятность того, что из 5 учеников двое сдадут экзамен.

- .
- $C_3^2 0,7 \cdot 0,3$
- /
- $C_5^2 \cdot 0,7 \cdot (0,3)^3$
- Нет правильного ответа.
- :
- $C_5^2 (0,7)^2 \cdot (0,3)^3$
- ,
- $C_3^2 (0,7)^2 \cdot (0,3)^2$

128 На пяти одинаковых карточках написаны буквы И, Л, О, С, Ч. Из тщательно перемешанных карточек, случайным образом, выбрали три и разложили их в ряд. Найти вероятность того, что можно будет прочесть слово ЛИС.

- 1/60
- Нет правильного ответа.
- .
- $1/ C_5^1$
- ,
- $1/C_5^4$
- :
- $1/5!3!$

129 В некоторых областях в апреле число солнечных дней равно 8. Найти вероятность того, что 2-го апреля будет облачно. Ответ написать в виде 30р.

- 20

- 23
- 21
- 22
- Нет правильного ответа.

130 Данное предприятие в среднем выпускает 30% продукции высшего сорта и 60% продукции первого сорта. Найти вероятность P того, что случайно взятое изделие этого предприятия будет высшего или первого сорта. В ответ записать число $10P$.

- 36
- 3
- 9
- 18
- Нет правильного ответа.

131 Попадание хотя бы одного из 4 выстрелов в мишень равна 0,9984. Найти вероятность попадания при одного выстреле в мишень.

- 0,5
- Нет правильного ответа.
- 0,7
- 0,4
- 0,8

132 На сборку попадают детали с двух автоматов: 80% из первого и 20% из второго. Первый автомат дает 10% брака, второй – 5% брака. Найти вероятность попадания на сборку качественной детали.

- 0,91
- Нет правильного ответа.
- 0,94
- 0,09
- 0,85

133 Студент должен сдать три экзамена. Вероятность благополучной сдачи студента I –го , II –го и III –го экзамена соответственно равны 0,9; 0,9 и 0,8. Найти вероятность того, что студент благополучно сдаст только второй экзамен.

- 0,72
- 0,018
- 0,9
- Нет правильного ответа.
- 0,81

134 Студент должен сдать три экзамена. Вероятность благополучной сдачи студента I –го , II –го и III –го экзамена соответственно равна 0,9; 0,7 и 0,8. Найти вероятность того, что студент

благополучно сдаст, хотя бы два экзамена.

- 0,902
- Нет правильного ответа.
- 0,648
- 0,819
- 0,956

135 Найти вероятность того, что из 10 книг, расположенных в случайном порядке, 3 определенные книги окажутся рядом.

- 1/15
- 1/8
- Нет правильного ответа.
- 1/7
- 2/7

136 В продажу поступают телевизоры трех заводов. Продукция первого завода содержит 20% телевизоров со скрытым дефектом, второго – 15%, третьего 5%. Какова вероятность приобрести исправный телевизор, если в магазин поступило 30 телевизоров первого завода, 20 второго, 50 третьего.

- 0,151
- Нет правильного ответа.
- 0,665
- 0,523
- 0,885

137 Студент знает 20 из 25 вопросов программы. Если студент отвечает не менее чем на 3 из 4-х вопросов билета, то считается, что он сдал экзамен. Рассмотрев первый вопрос билета, студент убеждается, что он знает первый вопрос билета. Найти вероятность того, что студент может сдать экзамен.

- 0,092
- 0,819
- 0,901
- Нет правильного ответа.
- 0,891

138 В ящике имеются 10 винтовок . 6 – с оптическим прицелом, 4 – без оптического прицела. Вероятность поражения мишени из оружия с оптическим прицелом равна 0,95, а из обычного – 0,7. Стрелок поражает цель из произвольного ружья. Найти вероятность того, что цель поражена из ружья с оптическим прицелом.

- 2/3
- 5/7

- 59/85
- 57/85
- Нет правильного ответа.

139 В коробке 3 белых, 4 черных и 5 красных шариков. Наудачу извлечен один шарик. Найти вероятность того, что извлеченный шарик окажется черного цвета

- 1/12
- 1/4
- 1
- правильного ответа нет
- 1/3

140 В магазине привозят товары 3 экспедитора в соответствии 3:2:5. Вероятность того, что первый экспедитор привезет просроченный товар 0,8, второй -0,7, а третий 0,6. Найти вероятность того, что случайно взятый в магазине товар не просрочен.

- 0,48
- 0,86
- правильного ответа нет
- 0,32
- 0,84

141 В магазине привозят товары 3 экспедитора в соответствии 3:2:5. Вероятность того, что первый экспедитор привезет просроченный товар 0,8, второй -0,7, а третий 0,6. Найти вероятность того, что случайно взятый в магазине просроченный товар привез первый экспедитор.

- 0,53
- 0,84
- правильного ответа нет
- 0,48
- 0,35

142 В магазине привозят товары 3 экспедитора в соответствии 3:2:5. Вероятность того, что первый экспедитор привезет просроченный товар 0,8, второй -0,7, а третий 0,6. Найти вероятность того, что случайно взятый в магазине товар просрочен.

- 0,86
- правильного ответа нет
- 0,68
- 0,48
- 0,84

Из 36 билетов 6 билетов считаются «хорошими». Два студента по очереди вытягивают билеты. Найти вероятность события $A = \{\text{Оба студента взяли «хорошие» билеты}\}$

- 3/42
 Нет правильного ответа.
 1/42
 1/6
 1/36

144 /

В году 365 дней. Найти вероятность того, что каждый из r числа людей родился в разные дни. ($r \leq 365$).

- *
 $\frac{A_{365}^r}{365!}$
 1/2
 Нет правильного ответа.
 ,
 $\frac{C_{365}^r}{365!}$
 /
 $\frac{A_{365}^r}{365^r}$

145 В некоторых районах в августе количество дождливых дней равно 8. Найти вероятность того, что первого и второго августа будет дождливая погода.

- 9/155
 Нет правильного ответа.
 28/465
 7/155
 8/155

146 Нужную книгу ищут на 3 полках. Вероятность того, что книга будет на первой полке равна 0,9, на второй 0,6, а на третьей 0,7. Найти вероятность того, что книга будет только на одной полке.

- 0,094
 0,092
 0,154
 0,093

Нет правильного ответа.

147 Студент ищет нужную ему формулу в трех различных книгах. Вероятность того, что формула окажется в I книге, равна 0,6, во второй – 0,8, а в третьей – 0,7. Найти вероятность того, что формула окажется только в одной книге.

- 0,188
- 0,091
- Нет правильного ответа.
- 0,093
- 0,092

148 Вся продукция цеха проверяется двумя контролерами, причем первый контролёр проверяет 55% изделий, а второй – остальные. Вероятность того, что первый контролер пропустит нестандартное изделие, равна 0,01, второй – 0,02. Взятое наудачу изделие, маркированное как стандартное, оказалось нестандартным. Найти вероятность того, что это изделие проверялось вторым контролером.

- 5/21
- Нет правильного ответа.
- 18/29
- 12/29
- 2/29

149 Студент должен сдать три экзамена. Вероятность благополучной сдачи студента I –го, II –го и III –го экзамена соответственно равна 0,8; 0,9 и 0,8. Найти вероятность того, что студент благополучно сдаст только один экзамен.

- 0,446
- Нет правильного ответа.
- 0,048
- 0,489
- 0,068

150 Расписание дня состоит из 5 уроков. Найти число вариантов составления расписания из 11 предметов.

- 5544
- Нет правильного ответа.
- 5054
- 554
- 55440

151 В группе 30 студентов. Из них 10 мастера спорта. Найти вероятность того, что наугад выбранные 3 студента окажутся мастерами спорта.

- /

$\approx 0,030$

Нет правильного ответа.

;

$\approx 0,443$

,

$\approx 0,43$

*

$\approx 0,30$

152 Найти вероятность того, что наугад выбранное двузначное число, делится хотя бы на одно из чисел 3 и 5.

1/15

Нет правильного ответа.

2/15

7/15

3/20

153 /

Из множества $\{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9\}$ наудачу выбрали число q и составили уравнение $x^2 + 4x + q = 0$. Какова вероятность того, что корни этого уравнения окажутся действительными?

0,3

0,6

Нет правильного ответа.

0,7

0,5

154 Пусть A, B, C – три произвольных события. Найти выражения для события состоящее в том, что события A, B, C появятся вместе.

;

$ABC + \bar{A}BC + A\bar{B}C$

Нет правильного ответа.

*

ABC

/

$\bar{A}\bar{B}\bar{C}$

.

ABC

155 Некто купил два билета. Вероятность выигрыша хотя бы по одному билету равна 0,36. Чему равна вероятность выигрыша по одному лотерейному билету.

- 0,2
 0,7
 1
 Нет правильного ответа.
 0,5

156 На плоскости нарисованы две концентрические окружности, радиусы которых 6 и 12 см соответственно. Какова вероятность того, что точка брошенная наудачу в большой круг, попадет в кольцо, образованное указанными окружностями?

- Нет правильного ответа.
 0,75
 0,12
 0,65
 0,5

157 Из 10 коммерческих банков 4 находятся за чертой города. Налоговый инспектор выбирает наугад для проверки 3 банка. Какова вероятность того, что хотя бы 2 из них – в черте города?

- /

$$\frac{C_6^2 \cdot 4 + C_6^3}{C_{10}^3}$$
 Нет правильного ответа.
 .

$$1 - \frac{C_6^2 \cdot 4 + C_6^3}{C_{10}^3}$$
 ,

$$1 - \frac{C_6^3}{C_{10}^3}$$
 *

$$1 - \frac{C_6^2 \cdot C_4^1}{C_{10}^3}$$

158 Студент знает 14 вопросов программы из 20. В билете содержится 3 вопроса. Чему равна вероятность того, что студент ответит не менее чем на два вопроса из трех?

- /

$$\frac{C_{14}^2 \cdot C_6^1}{C_{20}^3}$$
 Нет правильного ответа.
 .

$$1 - \frac{C_{14}^4 \cdot 6}{C_{20}^3}$$

 ,

$$\frac{C_{14}^2 + C_{14}^3}{C_{20}^3}$$

 *

$$\frac{C_{14}^2 \cdot 6 + C_{14}^3}{C_{20}^3}$$

159 Условная вероятность $P(A/B)$ это:

- вероятность наступления по крайней мере одного из событий А и В;
- Нет правильного ответа.
- вероятность события В, вычисленная в предположении, что событие А уже не произошло;
- вероятность события А, вычисленная в предположении, что событие В уже произошло;
- вероятность одновременного наступления событий А и В;

160 Если на участке между 40-ым и 70-ым километрами телефонной линии произошел обрыв. Найти вероятность p и вычислить $6p$ того, что разрыв находится между 50-м и 55-м километрами равна

- 4
- Нет правильного ответа.
- 1
- 2
- 3

161 Для некоторой местности число пасмурных дней в июне равно шести. Найти вероятность p того, что 1 июня облачная погода. В ответ записать $15p$.

- 3
- 1/5
- 1/30
- Нет правильного ответа.
- 5

162 В коробке 6 белых и 4 черных шара. Из коробки извлекают по одному шару до первого появления черного шара. Найти вероятность того, что четвертый шар окажется черным, если извлеченные белые шары не возвращаются обратно

- 0,095
- 0,95
- Нет правильного ответа.
- 0,59

0,026

163 Коля с Мишей по одному разу пробивают футбольный «пенальти», игру начинает Коля. Вероятность забить мяч в ворота для обоих мальчиков составляет 0,6. Найти вероятность выигрыша Миши.

0,16

0,36

Нет правильного ответа.

0,6

0,24

164 Гирлянду последовательно включено 10 лампочек. Вероятность перегорания лампочки при повышении напряжения составляет 0,1. Определить вероятность безотказной работы гирлянды при повышении напряжения.

0,238

0,658

Нет правильного ответа.

0,493

0,349

165 По радию передаются три закодированных сообщения. Вероятность ошибки при расшифровке каждого сообщения составляет 0,3. Найти вероятность того, что все сообщения расшифрованы, верно.

0,216

0,441

Нет правильного ответа.

0,635

0,343

166 Три студента делают некоторый расчет. Вероятность ошибиться для первого студента составляет 0,1, для второго – 0,15, для третьего – 0,2. Найти вероятность того, что все студенты выполнили верно, расчет.

0,2

Нет правильного ответа.

0,62

0,612

0,12

167 Два стрелка, для которых вероятность попадания в цель равна соответственно 0,7 и 0,8 производят по выстрелу. Определить вероятности того, что цель поражена двумя пулями.

Нет правильного ответа.

- 0,6
- 0,56
- 0,5
- 0,26

168 Игральную кость бросают два раза. Найти вероятность того, что сумма выпавших очков больше 7 и делится на 3.

- 1/36
- Нет правильного ответа.
- 4/36
- 5/36
- 3/36

169 Если вероятность появления события А в каждом испытании равна 0,8, то найдите вероятность появления события А не менее 2 раз в трёх независимых испытаниях.

- 0,896
- Нет правильного ответа.
- 0,649
- 0,648
- 0,647

170 Из сложенных в виде пирамиды винтовок 5- с оптическим прицелом, а 3-обычных. Вероятность поражения цели из оптического оружия- 0,96, а из обычного – 0,6. Найти вероятность поражения цели из произвольного оружия.

- 0,816
- Нет правильного ответа.
- 0,821
- 0,825
- 0,818

171 В устройстве работают 3 батареи, независимо друг от друга. Вероятность отказа батарей равна: 0,1; 0,2; 0,3. Найти вероятность того, что устройство выйдет из строя, если хотя бы одна из батарей испортится.

- 0,496
- Нет правильного ответа.
- 0,493
- 0,494
- 0,0495

172 В цеху работают 8 женщин и 4 мужчин. По табельным номерам отбираются 4 человек. Найти вероятность того, что табельные номера относятся к женщинам.

- 13/99
- 12/99
- Нет правильного ответа.
- 16/99
- 14/99

173 В читальном зале имеются 10 книг по теории вероятностей. На 4 из них на обложке нарисована звезда. Библиотекарь, несмотря берет 3 книги. Найти вероятность того, что на каждой взятой книге будет по звезде.

- 1/15
- 1/13
- 1/30
- 1/14
- Нет правильного ответа.

174 Студент ищет нужную ему формулу в трех различных книгах. Вероятность того, что формула окажется в первой книге, равна 0,7, во второй – 0,8, а в третьей -0,6. Найти вероятность того, что формулы окажутся в трех книгах.

- 0,503
- 0,336
- Нет правильного ответа.
- 0,505
- 0,504

175 Книга проверяется на то, что она отпечатана в идеальном порядке. Вероятность того, что книга отпечатана идеально, равна 0,8. Найти вероятность того, что только две из трёх взятых книг будут отпечатаны в совершенстве.

- 0,242
- Нет правильного ответа.
- 0,245
- 243
- 0,384

176 В данный район изделия поставляются тремя фирмами в соотношении 5:8:7. Среди продукции первой фирмы стандартные изделия составляют 90%, второй фирмы 85%, третьей – 75%. Найти вероятность того, что приобретенное изделие окажется нестандартной?

- 0,177
- Нет правильного ответа.
- 0,725
- 0,1725
- 0,175

177 Студент должен выполнить контрольные работы по трём предметам. Вероятности своевременного выполнения контрольных работ студентом равны соответственно 0,6, 0,5 и 0,8. Найти вероятность того, что студент своевременно выполнит контрольные работы, хотя бы по двум предметам.

- 0,6
- Нет правильного ответа.
- 0,8
- 0,7
- 0,9

178 Экспедиция издательства отправила газеты в три почтовых отделения. Вероятность своевременной доставки газет в первое отделение равна 0,95, во второе отделение – 0,9 и в третье – 0,8. Найти вероятность следующего события: только одно отделение получит газеты вовремя.

- 0,236
- Нет правильного ответа.
- 0,025
- 0,032
- 0,324

179 Два автомата производят одинаковые детали, которые поступают на общий конвейер. Производительность первого автомата вдвое больше производительности второго. Первый автомат производит в среднем 60% деталей отличного качества, а второй – 84%. Наудачу взятая с конвейера деталь оказалась отличного качества. Найти вероятность того, что эта деталь произведена первым автоматом.

- 1/17
- Нет правильного ответа.
- 3/17
- 9/17
- 10/17

180 Студент должен сдавать три экзамена. Вероятность благополучной сдачи студента I –го, II –го и III –го экзамена соответственно равна 0,9; 0,7 и 0,8. Найти вероятность того, что студент благополучно сдаст, хотя бы два экзамена.

- Нет правильного ответа.
- 0,648
- 0,954
- 0,956
- 0,819

181 Порядок выступления 7 участников конкурса определяется жребием. Сколько различных вариантов жеребьевки при этом возможно?

- Нет правильного ответа.

- 504
- 5040
- 5400
- 540

182 В группе 30 студентов. Надо избрать старосту группы, заместителя старосты и представителя профсоюза. Найти число вариантов выбора.

- Нет правильного ответа.
- 32360
- 24360
- 8702
- 9008

183 На предприятии трудится одинаковое количество женщин и мужчин. 6% мужчин и 8% женщин работают учениками. Наугад избранное лицо оказалось учеником. Найти вероятность того, что избранное лицо женщина.

- Нет правильного ответа.
- 3/14
- 1/8
- 4/7
- 3/7

184 /

Пользуясь таблицей простых чисел, найдите относительную частоту появления простых чисел в отрезке $[1;30]$ натурального ряда.

- Нет правильного ответа.
- 2/3
- 4/7
- 1/5
- 1/3

185 /

Из множества $\{0;1;2;3;4;5;6;7;8;9\}$ наудачу выбрали число q и составили уравнение $x^2 + 4x + q = 0$. Какова вероятность того, что корни этого уравнения окажутся действительными иррациональными числами?

- Нет правильного ответа.
- 0,5
- 0,2
- 0,3

0,1

186 Из слова «Яблоко» выбирается наугад одна буква. Какова вероятность того, что это буква «А».

2

1

0

0,1

Нет правильного ответа.

187 Студентам нужно сдать 3 экзамена за 6 дней. Сколькими способами можно составить расписание сдачи экзаменов?

130

120

140

100

Нет правильного ответа.

188 Подбрасываются две игральные кости. Найти вероятность P того, что сумма выпавших очков равна пяти. В ответ записать число $27P$.

5

4

Нет правильного ответа.

3

8

189 Если A и B - несовместные события, то вероятность наступления хотя бы одного из двух событий A и B вычисляется по формуле?

/

$$P(A \cdot B) = P(A) \cdot P(B)$$

Нет правильного ответа.

;

$$P(A \cdot B) = P(A) \cdot P(B / A)$$

,

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

*

$$P(A + B) = P(A) + P(B)$$

190 В первом ящике a белых и b черных шаров, во втором – c белых и d черных. Из каждого ящика одновременно и наугад достают по шару. Чему равна вероятность того, что оба шара черные:

;

$$\frac{b}{a} + \frac{d}{c}$$

Нет правильного ответа.

/

$$\frac{b \cdot d}{a \cdot c}$$

*

$$\frac{b}{a+b} \cdot \frac{d}{c+d}$$

,

$$\frac{b}{a+b} + \frac{d}{c+d}$$

191 Вероятность суммы совместных событий А и В вычисляется по формуле:

/

$$P(A \cdot B) = P(A) \cdot P(B)$$

Нет правильного ответа.

;

$$P(A \cdot B) = P(A) \cdot P(B / A)$$

,

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

*

$$P(A+B) = P(A) + P(B)$$

192 Чему равна условная вероятность $P(A/B)$, если А и В – независимые события:

/

$$\frac{P(A \cdot B)}{P(A)}$$

Нет правильного ответа.

;

$$P(A) \times P(B)$$

,

$$P(B)$$

*

$$P(A)$$

193 Центр круга единичного радиуса находится в одной из вершин квадрата, длина стороны которого равна 1. Найти вероятность р того, что точка, брошенная наугад в круг, окажется внутри квадрата:

1/2

Нет правильного ответа.

*

– 1/2

- $\pi / 2$
- /
- $\pi / 4$
- 1/4

194 Два стрелка стреляют по мишени. Если вероятность попадания для первого стрелка равна 0,8, для второго стрелка 0,7, тогда найти вероятность попадания только одного стрелка при одновременном выстреле обоих стрелков.

- 0,38
- 0,36
- 0,41
- 0,42
- Нет правильного ответа.

195 На пяти одинаковых карточках написаны числа 2,4,8,9,14. Наугад берутся две карточки. Найти вероятность $2/p$ того, что образованная из двух полученных чисел дробь несократимая..

- $2/3$
- 5
- Нет правильного ответа.
- $p/2$
- p

196 В словаре языка А.С. Пушкина имеется 18000 различных слов, 14000 из которых А.С. Пушкин в своих произведениях употреблял только по одному разу. Найти вероятность того, что наудачу взятое из этого словаря слово использовалось поэтом в своих произведениях более одного раза. $18p=?$

- 4
- Нет правильного ответа.
- 5
- 7
- 9

197 Какое из перечисленных выражений означает появление ровно двух из трёх событий А,В,С:

- *
- $AB+AC+BC$
- ;
- $AB\bar{C} + A\bar{B}C + \bar{A}BC$
- Нет правильного ответа.
- ,
- $(A+B) \cdot (B+C) \cdot (A+C)$
- /
- $(A+B) \cdot \bar{C}$

198 Какое из перечисленных выражений означает появление ровно одного из трех событий А,В,С.

- /
- $A \cdot B \cdot C$
- ;
- $\overline{A+B+C}$
- ,
- $\overline{ABC} + \overline{ABC} + \overline{ABC}$
- *
- $A+B+C$
- Нет правильного ответа.

199 Три стрелка стреляют по мишени, которая оказывается пораженной одной пулей. Найти вероятность того, что попал первый стрелок, если вероятности попадания стрелков равны соответственно 0,6; 0,9; 0,8.

- 1/9
- 6/81
- Нет правильного ответа.
- 8/64
- 3/250

200 По радию передаются три закодированных сообщения. Вероятность ошибки при расшифровке каждого сообщения составляет 0,3. Найти вероятность того, что с ошибкой расшифровано не менее двух сообщений.

- 0,325
- Нет правильного ответа.
- 0,441
- 0,343
- 0,216

201 Три студента делают некоторый расчет. Вероятность ошибиться для первого студента составляет 0,1, для второго – 0,15, для третьего – 0,2. Найти вероятность того, что хотя бы один студент допустил ошибку в расчете.

- 0,388
- Нет правильного ответа.
- 0,912
- 0,234
- 0,461

202 Два стрелка, для которых вероятность попадания в цель равна соответственно 0,7 и 0,8 производят по выстрелу. Определить вероятности того, что цель поражена хотя бы одной пулей.

- 0,94
- 0,4
- Нет правильного ответа.
- 0,23
- 0,9

203 Брошены три игральные кости. Найти вероятность того, что на всех костях выпало одно и то же число очков.

- 1/62
- Нет правильного ответа.
- 2/21
- 1/36
- 1/23

204 В ящике имеются 10. винтовок. Из них 6 с оптическим прицелом, а 4 – без прицела. Вероятность поражения цели из оптического ружья равна 0,9, а без прицела – 0,6. Стрелок поражает цель из произвольного ружья. Найти вероятность того, что цель поражена из ружья без оптического прицела.

- 4/13
- 2/3
- 6/13
- Нет правильного ответа.
- 7/9

205 В цеху работают 6 больших и 4 малых станка. Вероятность отказа во время работы большого станка равна 0,9, а малого равна 0,8. Найти вероятность отказа во время работы рабочего на произвольном станке.

- 0,89
- Нет правильного ответа.
- 0,87
- 0,86
- 0,88

206 Студент знает 15 вопросов из 25. Найти вероятность того, что студент будет знать все 3 вопроса билета.

- 58/203
- Нет правильного ответа.
- 91/460
- 56/203
- 57/203

207 В Шемахе в сентябре количество дождливых дней равно 10. Найти вероятность того, что 1,2 и 3 сентября будет дождливая погода.

- 10/203
- 11/203
- 6/203
- Нет правильного ответа.
- 9/203

208 Нужную книгу ищут на 3 полках. Вероятность того, что книга будет на первой полке равна 0,9, на второй 0,6, а на третьей 0,7. Найти вероятность того, что книга будет только на 2 полках.

- 0,456
- Нет правильного ответа.
- 0,399
- 0,398
- 0,397

209 Студент ищет нужную ему формулу в трех различных книгах. Вероятность того, что формула окажется в первой книге, равна 0,7, во второй – 0,8, а в третьей - 0,6. Найти вероятность того, что формулы окажутся в двух книгах.

- 0,396
- Нет правильного ответа.
- 0,398
- 0,452
- 0,397

210 Имеются два независимо работающие сигнализационные системы, оповещающие об остановке устройства. Вероятность того, что первый издаст сигнал, равна 0,9, а другого 0,8. Найти вероятность того, что только один из них издаст сигнал об остановке устройства.

- 0,33
- Нет правильного ответа.
- 0,29
- 0,31
- 0,26

211 Сотрудник ОТК проверив качество 20 сшитых пальто, выявил, что 16 из них первого сорта, а остальные второго. Найти вероятность того, что среди трех наугад взятых пальто, одно окажется второго сорта

- 0,612
- Нет правильного ответа.
- 0,599

- 0,421
 0,531

212 В торговую фирму поступили телевизоры от трех поставщиков в отношении 1:4:5. Практика показала, что телевизоры поступающие от 1-го, 2-го и 3-го поставщиков, не потребуют ремонта в течение гарантийного срока соответственно в 98%, 88% и 92% случаев. Найти вероятность того, что проданный телевизор потребовал ремонта в течение гарантийного срока?

- 0,09
 Нет правильного ответа.
 0,92
 0,71
 0,81

213 На трех станках изготавливаются различные детали в соотношении 1:3:6. Из смешанного числа деталей извлекают две нужные детали. Найти вероятность того, что извлеченные детали окажутся деталями, изготовленными на одном станке.

- 0,24
 Нет правильного ответа.
 0,18
 0,48
 0,46

214 Студент должен сдать три экзамена. Вероятность благополучной сдачи студента I –го , II –го и III –го экзамена соответственно равна 0,9; 0,7 и 0,8. Найти вероятность того, что студент благополучно сдаст все три экзамена.

- 0,504
 0,816
 Нет правильного ответа.
 0,602
 0,729

215 Из экзаменационных билетов 5 билетов легкие, а 25 трудные. Найти вероятность того, что первому и второму студентам, взявшим билеты, достанутся легкие билеты.

- 8/52
 Нет правильного ответа.
 24/25
 5/24
 2/87

216 На предприятии трудится одинаковое количество женщин и мужчин. 6% мужчин и 8% женщин работают учениками. Наугад избранное лицо оказалось учеником. Найти вероятность того, что избранное лицо мужчина.

- 3/7
 Нет правильного ответа.
 1/3
 3/8
 3/14

217 Указать формулу полной вероятности.

- Нет правильного ответа.
 /

$$P(A/B) = \frac{P(AB)}{P(B)}$$

- *

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

- ;

$$P\left(\frac{A_k}{A}\right) = \frac{P(A_k) \cdot P\left(\frac{A}{A_k}\right)}{\sum_{k=1}^n P(A_i) \cdot P\left(\frac{A}{A_i}\right)}$$

- ,

$$P(A) = \sum_{k=1}^n P(A_k) \cdot P\left(\frac{A}{A_k}\right)$$

218 Из 30 студентов 10 имеют спортивные разряды. Какова вероятность того, что выбранные наудачу 3 студента – разрядники?

- 0,09
 0,01
 0,08
 0,03
 Нет правильного ответа.

219 /

Найти вероятность того, что случайно взятое простое число не больше 20, может представляться в виде $6k + 5, k \geq 0$.

- 3/8
 1/4
 Нет правильного ответа.
 3/4
 1/2

220 Партия деталей изготовлена двумя рабочими. Первый рабочий изготовил $\frac{2}{3}$ всех деталей, а второй – $\frac{1}{3}$. Вероятность брака для первого рабочего составляет 1%, а для второго – 10%. На контроль взяли одну деталь. Какова вероятность (в процентах) того, что она бракованная?

- 5%
 3%
 2%
 Нет правильного ответа.
 4%

221 Вероятность посещения магазина №1 равна 0,6, в магазина №2-0,4. Вероятность покупки при посещении магазина №1 равна 0,7, а магазина №2 – 0,2. Найти вероятность покупки.

- 0,5
 0,3
 0,2
 0,1
 Нет правильного ответа.

222 /

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 ;
 $A_1 + A_2 + A_3$
 Нет правильного ответа
 ,
 $A_1 \overline{A_2} \overline{A_3} + \overline{A_1} A_2 \overline{A_3} + \overline{A_1} \overline{A_2} A_3$
 *
 $A_1 \overline{A_2} \overline{A_3}$

223 /

Если A_1, A_2, \dots, A_n - независимые события, то вероятность их совместного наступления задается формулой:

- ;
 $P(A_1 A_2 \dots A_n) = P(A_1)P(A_2) + P(A_2)P(A_3) + \dots + P(A_{n-1})P(A_n)$
 /
 $P(A_1 A_2 \dots A_n) = P(A_1) + P(A_2) + \dots + P(A_n)$
 *

- $P(A_1 A_2 \dots A_n) = P(A_1)P(A_2) \cdot \dots \cdot P(A_n)$
- ,
- $P(A_1 A_2 \dots A_n) = P(A_1)P(A_2 / A_1)P(A_3 / A_1 A_2) \times \dots \times P(A_n / A_1 A_2 \dots A_{n-1})$
- Нет правильного ответа.

224 Все динамики вокзала каждые 3 мин. передают одно и то же объявление. Найти вероятность того, что пассажир, пришедший на вокзал в случайный момент времени, услышит это объявление не позднее, чем через 1 мин после прихода.

- 2/3
- 1
- Нет правильного ответа.
- 1/3
- 0

225 Для некоторой местности число пасмурных дней в июне равно 10. Найти вероятность p того, что 1 июня пасмурная погода. В ответе напишите 15р.

- 2
- Нет правильного ответа.
- 5
- 1
- 4

226 Подбросили 2 игральных кубика. Найти вероятность p того, что сумма выпавших очков не меньше 4.

- 1/12
- Нет правильного ответа.
- 11/12
- 5/36
- 7/36

227 Прибор состоит из двух последовательно включенных узлов. Надежность первого узла равна 0,8, второго – 0,7. За время испытания прибора зарегистрирован его отказ. Найти вероятность того, что отказал только один узел.

- 0,33
- Нет правильного ответа.
- 0,38
- 0,64
- 0,26

228 В цехе 14 установок с автоматическим контролем и 6 с ручным. Вероятность изготовления некондиционной продукции для установок с автоматическим контролем составляет 0,001, с ручным

контролем – 0,002. Какова вероятность того, что взятая на лабораторный анализ продукция цеха оказалась кондиционной?

- 0,6125
- Нет правильного ответа.
- 0,1451
- 0,9523
- 0,9987

229 В ящике лежат 12 красных, 8 зеленых, 10 синих шаров. Наудачу вынимается два шара. Найти вероятность того, что будут вынуты шары разного цвета.

- 224/435
- 296/435
- 281/435
- 22/435
- Нет правильного ответа.

230 Два школьника играют в следующую игру: один задумывает некоторое число в пределах от 1 до 9, а другой его угадывает. Какова вероятность того, что число будет угадано с третьей попытки.

- 1/16
- 1/6
- Нет правильного ответа.
- 1/36
- 1/9

231 Коля с Мишей по одному разу пробивают футбольный «пенальти», игру начинает Коля. Вероятность забить мяч в ворота для обоих мальчиков составляет 0,6. Найти вероятность того, что будет ничья.

- 0,6
- Нет правильного ответа.
- 0,42
- 0,24
- 0,52

232 По радию передаются три закодированных сообщения. Вероятность ошибки при расшифровке каждого сообщения составляет 0,3. Найти вероятность того, что одно сообщение расшифровано с ошибкой.

- 0,635
- Нет правильного ответа.
- 0,216
- 0,441

0,343

233 Три студента делают некоторый расчет. Вероятность ошибиться для первого студента составляет 0,1, для второго – 0,15, для третьего – 0,2. Найти вероятность того, что только два студента выполнили верно расчет.

0,329

Нет правильного ответа.

0,4

0,32

0,29

234 Два стрелка, для которых вероятность попадания в цель равна соответственно 0,7 и 0,8 производят по выстрелу. Определить вероятности того, что цель поражена одной пулей.

0,1

Нет правильного ответа.

0,36

0,38

0,63

235 Набирая номер телефона, абонент забыл последние три цифры и помня лишь, что эти цифры различны, набрал их наудачу. Найти вероятность того, что набраны нужные цифры

1/32

правильного ответа нет

1/720

1/320

1/72

236 Для продажи принимают от трёх производителей телевизоры в отношении 1:3:6. В течении гарантийного срока исправно работает 98% телевизоров, выпускаемых первым производителем, вторым производителем 88%, а третьим 92%. Найти вероятность того, что купленный один телевизор будет исправно работать в течении гарантийного срока.

0,88

правильного ответа нет

0,98

0,92

0,914

237 В продаже имеется: а пар детских и в пар женских носков. Проданы за час две пары носков. Найти вероятность того, что проданная первая пара детские носки, а вторая пара женские носки.

,

$$\frac{ab}{(a+b)(a+b-1)}$$

- правильного ответа нет
 /

$$\frac{b}{a+b}$$

- /,

$$\frac{ab}{a+b-1}$$

- „

$$\frac{a}{a+b}$$

238 В продаже имеется 6 пар носков белого цвета и 8 пар носков черного цвета. Проданы последовательно две пары носков. Найти вероятность того, что проданные носки белого цвета.

- 3/7
 правильного ответа нет
 7/13
 15/91
 4/7

239 В соревновании по борьбе участвуют 60 спортсменов: из них 15 легкого веса, 20 среднего веса и 25 тяжелого веса. Отобрали одного спортсмена. Найти вероятность того, что отобранный спортсмен либо среднего веса, либо тяжелого веса.

- 4/9
 правильного ответа нет
 1/3
 2/9
 3/4

240 В корзине 20 белых, 10 красных и 5 зеленых яблок. Наудачу извлекают одно яблоко. Найти вероятность того, что извлеченное яблоко окажется либо белого, либо красного цвета.

- 1/7
 6/7
 2/7
 4/7
 правильного ответа нет

241 В цехе работают шесть мужчин и четыре женщины. Наудачу отобрали два человека. Найти вероятность того, что отобранные лица окажутся мужчинами.

- 1/2
- 1/3
- правильного ответа нет
- 1/4
- 1/6

242 В корзине имеется 6 белого цвета и 4 зеленого цвета яблок. Наудачу из них взяты два. Найти число исходов, благоприятствующих тому, что оба взятых яблок окажутся белого цвета.

- 15
- правильного ответа нет
- 1/3
- 2
- 6

243 В первой корзине 20 белых и 10 красных яблок. Во второй корзине 8 белых и 14 красных яблок. Из каждой корзины взяли одно яблоко. Найти вероятность того, что оба взятых яблока окажутся белого цвета.

- 8/33
- 15/33
- 4/11
- 2/3
- правильного ответа нет

244 В группе 30 студентов, из них 16 мастеров спорта. Наудачу отобрали трех студентов. Найти вероятность того, что все отобранные студенты окажутся мастерами спорта.

- 1/3
- правильного ответа нет
- 3/200
- 1/30
- 4/29

245 В цехе работают шесть мужчин и четыре женщины. Наудачу отобраны два человека. Найти число всех возможных исходов, благоприятствующих тому, что оба отобранных лиц окажутся мужчинами

- 10
- правильного ответа нет
- 24
- 15
- 12

246 В корзине имеется 3 белых 4 зеленых и 7 красных яблок. Найти вероятность того, что случайно взятое яблоко окажется красного цвета.

- 1/5
- правильного ответа нет
- 1
- 1/2
- 1/12

247 Вероятность безотказной работы телевизора в течении гарантийного срока равна 0,914. Найти вероятность нужды ремонта телевизора в течении гарантийного срока.

- 0,02
- правильного ответа нет
- 0,07
- 0,086
- 0,01

248 Среди 100 лотерейных билетов есть 10 выигрышных. Выбраны: 2 билета. Найти вероятность того, что хотя бы один из выбранных билетов окажется выигрышным.

- 4/99
- правильного ответа нет
- 0,9
- 0,05
- 0,1909

249 В корзине 20 белых, 15 красных и 20 зеленых яблок. Наудачу извлекают одно яблоко. Найти вероятность того, что извлеченное яблоко окажется либо красного, либо зеленого цвета.

- 5/12
- 7/11
- 1/12
- 4/12
- правильного ответа нет

250 В первой коробке пять шариков, помеченных номерами 1,2,...,5, а во второй коробке пять шариков, помеченных номерами 6,7,...,10. Из каждой коробки наудачу извлекли один шарик. Найти вероятность того, что сумма номеров извлеченных шариков не меньше 7.

- 1/2
- 1/4
- правильного ответа нет
- 1
- 1/9

251 В коробке 20 одинаковых шариков, помеченных номерами 1,2,...,20. Найти вероятность того, что номер извлеченного шарика будет 18.

- 1
- правильного ответа нет
- 18/20
- 1/37
- 1/20

252 В корзине имеются 8 белого цвета и 4 зелёного цвета яблок. Наудачу из них взяты два яблока. Найти вероятность того, что оба взятых яблок окажутся белого цвета.

- 14/33
- правильного ответа нет
- 4/10
- 1/6
- 6/10

253 Враспределении вероятность случайной величины вычисляется формулой Бернулли

- бинаминальном
- Нет правильного ответа
- равномерном
- Пуассона
- показательном

254 Отдел технического контроля проверяет партию из 10 деталей. Вероятность того, что деталь стандартна, рано 0,78. Найти наивероятнейшее число деталей, которые будут признаны стандартными.

- 6
- 7
- правильного ответа нет
- 9
- 8

255 Банк выдал беспроцентный кредит сроком на 10 лет на хозяйство 5 фермерам. Вероятность возврата взятой суммы каждого фермера в течение 10 лет равна 0,8. Найти наивернейшее число возврата взятой суммы.

- 4
- 3
- 2
- 5
- правильного ответа нет

256 Студент знает 20 из 30 билетов экзамена. Найти вероятность того, что студент знает заданные ему 3 билета.

- 4/5
- 19/115
- 57/203
- 3/115
- правильного ответа нет

257 Товаровед осматривает 24 образца товаров. Вероятность того, что каждый из образцов будет признан годным к продаже, равна 0,6. Найти наивероятнейшее число образцов, которые товаровед признает годным к продаже.

- 14 и 15
- 16 и 17
- 13 и 16
- 12
- правильного ответа нет

258 ,

В n испытаниях Бернулли $n = 10$ и $p = 0,8$ Найдите наивероятнейшее число

- правильного ответа нет
- 9
- 10
- 12
- 8

259 Вероятность того, что изготовленная деталь стандартна, равна 0,8. Найти наивероятнейшее число стандартных деталей из наудачу взятых 5 деталей.

- 2
- 4
- 3
- 5
- правильного ответа нет

260 На факультете «Кредит» Экономического Университета учатся 1825 студентов. Найти вероятность того, что 15 сентября является днем рождения четырех студентов.

- правильного ответа нет
- ,
- $\frac{625}{24} e^{-5}$
- ”

$$\frac{24}{625} e^5$$

 /

$$\frac{24}{625} e^{-5}$$

 „

$$\frac{625}{24} e^5$$

261 Батарея произвела шесть выстрелов по объекту. Вероятность попадания в объект при одном выстреле равна 0,4. Найти наивероятнейшее число попаданий

- 2
 правильного ответа нет
 1
 3
 4

262 Банк выдал беспроцентный кредит сроком на 10 лет на хозяйство 100 фермерам. Вероятность возврата взятой суммы в течение 10 лет равна 0,8. Случайно выделяют 8 фермеров. Найти вероятность выплаты взятого кредита 5 фермеров из 8-ти в течение 10 лет.

- 625/15625
 0,214
 0,1456
 625/1024
 правильного ответа нет

263 ,

Воспользуясь формулой Бернулли $P_n(k) = C_n^k p^k q^{n-k}$ найти верную формулу:

1) $\sum_{k=1}^n P_n(k) = 1;$
 2) $\sum_{k=0}^n P_n(k) = 1;$
 3) $\sum_{k=0}^{n-1} P_n(k) = 1;$
 4) $\sum_{k=1}^{n-1} P_n(k) = 1;$

- 4
 правильного ответа нет
 2
 3
 1

264 ,

На факультете «Кредит» Экономического Университета учатся 1825 студентов. Для нахождения вероятности того, что 15 сентября является днем рождения четырёх студентов I курса используют формулу Пуассона. Определить значение параметра λ .

- 5
 1
 правильного ответа нет
 4
 2

265 /

Какая из нижеследующих формул формула Пуассона?

1) $P_n(k) \approx \frac{\lambda^n e^{-\lambda}}{n!}$ 2) $P_n(k) \approx \frac{\lambda^k e^{-\lambda}}{k!}$ 3) $P_n(k) \approx \frac{\lambda^k e^{\lambda}}{k!}$ 4) $P_n(k) \approx \frac{\lambda^k e^{-\lambda}}{\lambda!}$

- 3
 1
 Нет правильного ответа.
 2
 4

266 /

Какое из следующих равенств верно для формулы Пуассона $P_n(k) \approx \frac{\lambda^k}{k!} e^{-\lambda}$?

1) $\sum_{k=1}^n \frac{\lambda^k}{k!} e^{-\lambda} = 1;$ 2) $\sum_{k=0}^n \frac{\lambda^k}{k!} e^{-\lambda} = 1;$ 3) $\sum_{k=1}^n \frac{\lambda^k}{k!} e^{\lambda} = 0;$ 4) $\sum_{k=0}^n \frac{\lambda^k}{k!} e^{\lambda} = 1;$

- Нет правильного ответа.
 4
 1
 3
 2

267 В продаже 5 пар детских носков. Вероятность продажи одной пары носков равна 0,9. Найти вероятность продажи 3 пар.

- правильного ответа нет
 0,0729
 0,8159
 0,4219
 0,8129

268 Студент должен сдать 7 экзаменов. Вероятность успешной сдачи каждого экзамена равно 0,8. Найти вероятность того, что студент будет сдавать 4 экзамена успешно

- 0,6417
 0,1297
 правильного ответа нет
 0,1147
 0,4112

269 Технологический процесс контролируется по 5 параметрам. Вероятность выхода каждого параметра за границы технических допусков составляет 0,2. Найти вероятность наименьшее числа параметров, выходящих за границы технических допусков.

- 0,8906
 0,4096
 0,1806
 0,6506
 Нет правильного ответа.

270 Вероятность годности электрической лампы равна 0,9. Найти вероятность того, что 2 из 5-и наудачу взятых ламп будут годными.

- 0,0008
 0,0081
 0,0001
 0,081
 правильного ответа нет

271 Маркет принимает 2400 бутылок с водой. Вероятность продажи одной бутылки с водой равна 0,6. Найти вероятность продажи 1400 бутылок из 2400.

- ,

$$\frac{\varphi(1,67)}{24}$$
 ,,

$$\frac{\varphi(2)}{24}$$
 /

$$\frac{\varphi(1)}{24}$$
 ./

$$\varphi(1)$$
 правильного ответа нет

272 Вероятность появления события в каждом из 10000 независимых испытаний равна 0,5. Найти вероятность того, что относительная частота появления события отклонится от его вероятности по абсолютной величине не более чем 0,01.

- правильного ответа нет
 //
 $\Phi(1)$
 //
 $2\Phi(0,02)$
 ,
 $\Phi(0,2)$
 /
 $2\Phi(2)$

273 Испытывается каждый из 16 элементов некоторого устройства. Вероятность того, что элемент выдержит испытание, равна 0,9. Найти наивероятнейшее число элементов, которые выдержат испытание

- 16
 правильного ответа нет
 10
 15
 13

274 Отдел технического контроля проверяет партию из 10 деталей. Вероятность того, что деталь стандартна, равна 0,8. Найти наивероятнейшее число деталей, которые будут признаны стандартными.

- 7
 8
 6
 9
 Нет правильного ответа.

275 ОТК проверяет партию изделий из 10 деталей. Вероятность того, что деталь стандартна, равна 0,75. Найти наивероятнейшее число деталей, которые будут признаны стандартными.

- Нет правильного ответа.
 5
 7
 8
 6

276 Если вероятность наступления события А в каждом испытании равна 0,25, то для нахождения вероятности того, что событие А наступит от 215 до 300 раз в 1000 испытаниях, вы воспользуетесь:

- локальной теоремой Муавра-Лапласа;

- формулой Бернулли
- интегральной теоремой Муавра-Лапласа
- формулой Пуассона
- Нет правильного ответа.

277 В среднем 20% пакетов акций на аукционах продаются по первоначально заявленной цене. Если из 9 пакетов акций в результате торгов по первоначально заявленной цене будет продано наивероятнейшее число пакетов, то найдите это наивероятнейшее число.

- 1 и 2
- 3 и 4
- только 3
- только 2
- Нет правильного ответа.

278 Два равносильных противника играют в шахматы. Что вероятнее: выиграть две партии из четырёх или три партии из шести.

- правильного ответа нет
- „
 $P_4(2) < P_6(3)$
- „
 $P_4(2) > P_6(3)$
- „
 $P_6(3) = \frac{5}{16}$
- „
 $P_4(2) = P_6(3)$

279 Станок автомат штампует детали. Вероятность того, что изготовленная деталь окажется бракованной, равна 0,01. Вероятность того, что среди 200 деталей окажется 3 бракованных.

- „
 $\frac{2}{3}e^2$
- „
 $\frac{4}{3}e^{-2}$
- „
 e^{-2}
- правильного ответа нет
- „
 $\frac{3}{2}e^{-2}$

280 На факультете «Кредит» учатся 1825 студентов. Вероятность попадания дня рождения студента в конкретную дату равна $1/365$. Найти вероятность того, что день рождения трех студентов попадает в конкретную дату.

- правильного ответа нет
 /
 e^{-5}
 „
 $\frac{6}{125} e^{-5}$
 //
 e^{-5}
 ,
 $\frac{125}{6} e^{-5}$

281 Банк выдал определенную сумму в кредит 2100 фермерским хозяйствам. Вероятность выплаты взятых денег до назначенного срока равна 0,7. Найти вероятность того, что хотя бы 1470 фермерских хозяйств вернут данную сумму банку.

- ,
 $\Phi(3)$
 „
 $\Phi(20) - \Phi(3)$
 правильного ответа нет
 /
 $\Phi(30)$
 //
 $\Phi(30) - \Phi(2,5)$

282 Маркет принимает 400 холодильников. Вероятность продажи каждого холодильника равна 0,8. Найти вероятность продажи не меньше 300 холодильников в месяц.

- ,
 $\Phi(10) + \Phi(2,5)$
 //
 $\Phi(2,5)$
 „
 $\Phi(10)$
 /
 $\Phi(3)$
 правильного ответа нет

283 Учебник издан тиражом 10000 экземпляров. Вероятность того, что учебник отпечатан неправильно равна 0,0002. Найти вероятность того, что тираж содержит ровно четыре бракованных книг.

- „
- $\frac{2}{3}e^{-2}$
- /
- e^{-2}
- правильного ответа нет
- //
- $\frac{15}{4}e^{-2}$
- ,
- $\frac{4}{15}e^2$

284 В любой местности из 100 семей у 80 имеется холодильник. Найти вероятность того, что у 400 семей имеется от 300 до 350 холодильников .

- правильного ответа нет
- ,
- $\Phi(3,75) + \Phi(2,5)$
- /
- $\Phi(4) - \Phi(2)$
- „
- $\Phi(3) - \Phi(-2,5)$
- //
- $\Phi(2) - \Phi(-2,5)$

285 Найти вероятность того, что событие А наступит 3 раза в 4 независимых испытаниях, если вероятность появления этого события в каждом испытании равна 0,4.

- 0,1536
- 0,4083
- Нет правильного ответа.
- 0,384
- 0,834

286 Технологический процесс контролируется по 5 параметрам. Вероятность выхода каждого параметра за границы технических допусков составляет 0,2. Найти вероятность наименьшее числа параметров, выходящих за границы технических допусков.

- 0,65
- 0,18

- Нет правильного ответа.
 0,89
 0,4096

287 На 1 курсе факультета «Кредит» Экономического Университета учатся 1000 студентов. Вероятность не получения положительной оценки из этих студентов равна 0,002. Найти вероятность того, что 3 студента не смогут получить на экзамене положительной оценки.

- /
 $\frac{1}{3}e^{-2}$
 правильного ответа нет
 ,
 $\frac{4}{3}e^{-2}$
 /
 $\frac{4}{3}e^2$
 ,,
 $\frac{3}{4}e^{-2}$

288 Маркет принимает 100 холодильников. Вероятность продажи каждого холодильника равна 0,5. Найти вероятность продажи 90 холодильников.

- /
 $\frac{1}{3}\varphi(93)$
 ..
 $\frac{1}{3}\varphi(1)$
 .
 $\frac{1}{5}\varphi(8)$
 правильного ответа нет
 ../
 $\frac{1}{3}\varphi(0,6)$

289 Батарея произвела десять выстрелов по объекту. Вероятность попадания в объект при одном выстреле равна 0,3. Найти наивероятнейшее число попаданий

- 2
 3
 1
 Нет правильного ответа.
 4

290 В среднем 20% пакетов акций на аукционах продаются по первоначально заявленной цене. Найти вероятность того, что из 5 пакетов акций в результате торгов по первоначально заявленной цене будут проданы 3 пакета .

- 0,182
 0,0512
 Нет правильного ответа.
 0,544
 0,565

291 Батарея произвела десять выстрелов по объекту. Вероятность попадания в объект при одном выстреле равна 0,4. Найти наивероятнейшее число попаданий выстрелов по мишени.

- 3
 2
 1
 Нет правильного ответа.
 4

292 ,

В n испытаниях Бернулли $n = 12$ и $p = 0,8$.

Найдите наивероятнейшее число.

- 10
 правильного ответа нет
 16
 14
 12

293 В каждой партии из 100 мобильных телефонов учителей 80 штук качественные. Найти вероятность того, что из 400 купленных учителями телефонов число качественных не менее 300 и не более 360.

,

$$\frac{\varphi(-2,5)}{8}$$

- Нет правильного ответа.
 /

$$\Phi(2,5) - 0,5$$

*

$$\Phi(2,5)$$

.

$$\Phi(5) - \Phi(-2,5)$$

294 В среднем 20% пакетов акций на аукционах продаются по первоначально заявленной цене. Найти вероятность того, что из 4 пакетов акций в результате торгов по первоначально заявленной цене будет проданы 2 пакетов .

- 0,8922
 Нет правильного ответа.
 0,282
 0,432
 0,1536

295 /

Если вероятность наступления события A в каждом испытании равна 0,002. Найти вероятность того, что событие A наступит 5 раз в 2000 испытаниях равна ($e^{-4} \approx 0,006969$)

- 0,0595
 Нет правильного ответа.
 0,88
 0,1563
 0,02

296 Если вероятность наступления события A в каждом испытании равна 0,002, то для нахождения вероятности того, что событие A наступит 3 раза в 1000 испытаниях, вы воспользуетесь:

- интегральной теоремой Муавра-Лапласа;
 Нет правильного ответа.
 формулой Бернулли
 формулой Пуассона
 локальной формулой Муавра-Лапласа

297 /

Из какого неравенства определяется наименее вероятное число m_0 наступления события в n независимых испытаниях, в каждом из которых вероятность появления события равна p ?

- *
 $0 \leq m_0 < 1$
 .
 $p \leq m_0 \leq q$
 Нет правильного ответа.
 ,

$$np - q \leq m_0 \leq np + p$$

 /

$$0 \leq m_0 \leq p + q$$

298 Ведется пристрелка орудия по цели. Вероятность попадания в цель при первом выстреле равна 0,4, при последующих выстрелах эта вероятность увеличивается каждый раз на 0,1. Какова вероятность того, что при 4 выстрелах орудие попадает в цель 3 раз.

- 0,684
 Нет правильного ответа.
 0,440
 0,302
 0,257

299 Технологический процесс контролируется по 5 параметрам. Вероятность выхода каждого параметра за границы технических допусков составляет 0,2. Найти вероятность выхода за границы технических не менее 4 параметров.

- 0,605
 Нет правильного ответа.
 0,289
 0,368
 0,00672

300 На цель противника сбрасывается 4 бомб, вероятность попадания в цель для каждой составляет 0,2. Найти вероятность того, что число попаданий 2.

- 0,635
 Нет правильного ответа.
 0,129
 0,732
 0,1536

301 Игральная кость подбрасывается 16 раз. Найти наивероятнейшее число выпадений очков, кратных 3.

- 9
 Нет правильного ответа.
 5
 6
 8

302 Завод отправил на базу 3000 стандартных изделий. Среднее число изделий, повреждаемых при транспортировке, составляет 0,002. Найти вероятность того, что из 3000 изделий будет повреждено 3.

 /

$$36e^{-6}$$

Нет правильного ответа.

,

$$\frac{4e^{-3}}{3!}$$

.

$$\frac{3e^{-3}}{4!}$$

*

$$\frac{3e^{-2}}{4!}$$

303 /

Как называется число m_0 (наступления события в n независимых испытаниях, в каждом из которых вероятность появления события равна p), определяемое из неравенства: $np - q \leq m_0 \leq np + p$?

наибольшее

Нет правильного ответа.

невозможное

наивероятнейшее

оптимальное

304 Если вероятность наступления события А в каждом испытании равна 0,25, то для нахождения вероятности того, что событие А наступит от 215 до 300 раз в 1000 испытаниях, вы воспользуетесь:

формулой Пуассона

интегральной теоремой Муавра-Лапласа

Нет правильного ответа.

локальной теоремой Муавра-Лапласа;

формулой Бернулли

305 /

В n испытаниях Бернулли $n = 10$ и $p = 0,8$ Найдите наивероятнейшее число

10

Нет правильного ответа.

8

7

9

306 Вероятность того, что изготовленная деталь стандартна, равна 0,8. Найти наивероятнейшее число стандартных деталей из наудачу взятых 5 деталей.

- 3
 Нет правильного ответа.
 2
 5
 4

307 /

Учебник издан тиражом 200000 экземпляров. Вероятность того, что учебник сброшюрован неправильно, равна 0,0001. Найти вероятность того, что тираж содержит пять бракованных книг.

- *
 /
 Нет правильного ответа.
 .

$$\frac{10^4 e^{-4}}{4!}$$

$$\frac{5^5 e^{-3}}{3!}$$

$$\frac{20^5 e^{-20}}{5!}$$

$$\frac{5^4 \cdot e^{-5}}{4!}$$

308 Вероятность выпуска бракованного изделия равна 0,02. Какова вероятность того, что среди 2500 выпущенных изделий окажется 50 бракованных.

- /
 Нет правильного ответа.
 ,
 ;
 *

$$1/7 \varphi(0)$$

$$1/3 \varphi(2)$$

$$0,5 \varphi(3)$$

$$1/5 \varphi(1)$$

309 Вероятность того, что случайно выбранный водитель застрахует свой автомобиль, равна 0,4. Найдите наивероятнейшее число водителей, застраховавших автомобиль, среди 100.

- 40
- Нет правильного ответа.
- 80
- 70
- 67

310 Наивероятнейшее число появлений события в независимых испытаниях – это:

- самое большое из возможных чисел
- число, которому соответствует наибольшая вероятность
- Нет правильного ответа.
- число, которому соответствует наименьшая вероятность
- самое маленькое из возможных чисел

311 Технологический процесс контролируется по 16 параметрам. Вероятность выхода каждого параметра за границы технических допусков составляет 0,2. Найти наивероятнейшее число параметров, выходящих за границы технических допусков.

- 3
- Нет правильного ответа.
- 6
- 5
- 4

312 На цель противника сбрасывается 10 бомб, вероятность попадания в цель для каждой составляет 0,2. Найти наиболее вероятное число попаданий.

- 3
- Нет правильного ответа.
- 5
- 4
- 2

313 По результатам проверок налоговыми инспекциями установлено, что в среднем каждое второе малое предприятие региона имеет нарушение финансовой дисциплины. Найти вероятность того, что из 10000 зарегистрированных в регионе малых предприятий имеют нарушения финансовой дисциплины от 4800 до 5200.

- „
- $\Phi(2)$
- //
- $\Phi(0,5)$
- правильного ответа нет
- ,

$$2\Phi(4)$$

 /

$$\Phi(-2)$$

314,

Маркет принимает 900 стеклянных бутылок. Вероятность продажи каждой бутылки равна 0,5. Найти: $P\left(\left|\frac{m}{900} - 0,5\right| \leq 0,02\right)$.

 ,

$$2\Phi(1,2)$$

 /

$$2\Phi(2)$$

 //

$$2\Phi(1)$$

 правильного ответа нет

 „

$$\Phi(1,2)$$

315,

Какая из нижеследующих формул выражает вероятность отклонения относительной частоты от постоянной вероятности в независимых испытаниях Бернулли?

$$1) P\left(\left|\frac{m}{n} - p\right| \leq \varepsilon\right) = \Phi\left(\varepsilon \sqrt{\frac{n}{pq}}\right),$$

$$2) P\left(\left|\frac{m}{n} - p\right| \leq \varepsilon\right) = 2\Phi\left(\sqrt{\frac{n}{pq}}\right),$$

$$3) P\left(\left|\frac{m}{n} - p\right| \leq \varepsilon\right) = 2\Phi\left(\varepsilon \sqrt{\frac{n}{pq}}\right),$$

$$4) P\left(\left|\frac{m}{n} - p\right| \leq \varepsilon\right) = 2\Phi\left(\varepsilon \sqrt{\frac{n}{p}}\right),$$

 1

 3

 4

 правильного ответа нет

 2

316,

Какое из неравенств берут для применения к данной задаче интегральную формулу Лапласа.

1) $npq \leq 10$, 2) $npq < 20$, 3) $npq \geq 20$, 4) $npq \leq 0,1$

- 1
 3
 4
 правильного ответа нет
 2

317 В любой местности из 100 семей у 80 имеется холодильник. Найти вероятность того, что у 400 семей имеется от 300 до 350 холодильников .

- ,
 $\Phi(3,75) + \Phi(2,5)$
 /
 $\Phi(4) - \Phi(2)$
 //
 $\Phi(2) - \Phi(-2,5)$
 правильного ответа нет
 ”
 $\Phi(3) - \Phi(-2,5)$

318 Найти вероятность того, что событие наступит ровно 80 раз в 243 испытаниях , если вероятность появления этого события в каждом испытании равна 0,25.

- ,
 $\varphi(1,37)$
 ./
 $\frac{1}{6,75}$
 //
 $\frac{\varphi(2,85)}{6,75}$
 правильного ответа нет
 ”
 $\frac{\varphi(2)}{6,75}$

319 Из 100 семей у 80-ти имеется холодильник. Чему равен x при нахождении вероятности того, что из 400 семей у 350 имеется холодильник?

- 1,5
 3
 правильного ответа нет
 2
 3,75

320 Учебник издан тиражом 10000 экземпляров. Вероятность того, что учебник отпечатан неправильно равна 0,0002. Найти вероятность того, что тираж содержит ровно четыре бракованных книг.

- ,
- $\frac{4}{15}e^2$
- /
- e^{-2}
- //
- $\frac{15}{4}e^{-2}$
- правильного ответа нет
- „
- $\frac{2}{3}e^{-2}$

321 На 1 курсе факультета «Кредит» Экономического Университета учатся 1000 студентов. Вероятность не получения положительной оценки из этих студентов равна 0,002. Найти вероятность того, что 3 студента не смогут получить на экзамене положительной оценки.

- ,
- $\frac{4}{3}e^{-2}$
- /
- $\frac{4}{3}e^2$
- √
- $\frac{1}{3}e^{-2}$
- правильного ответа нет
- „
- $\frac{3}{4}e^{-2}$

322 Испытывается каждый из 16 элементов некоторого устройства. Вероятность того, что элемент выдержит испытание, равна 0,9. Найти наивероятнейшее число элементов, которые выдержат испытание

- 10
- 15
- 16
- правильного ответа нет
- 13

323 Два равносильных противника играют в шахматы. Что вероятнее: выиграть одну партию из двух или две партии из четырёх?



- $P_2(1) > P_4(2)$
- /
- $P_4(2) = \frac{3}{8}$
- //
- $P_2(1) = P_4(2)$
- правильного ответа нет
- ..
- $P_2(1) < P_4(2)$

324 ,

Интегральная формула Муавра-Лапласа имеет вид: $P_n(m_1; m_2) = \Phi(x_2) - \Phi(x_1)$.
Какая из следующих формул выражает $\Phi(x_2)$?

- 1) $\Phi(x_2) = \int_0^{x_2} e^{-\frac{x^2}{2}} dx,$
- 2) $\Phi(x_2) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_0^{x_2} e^{\frac{x^2}{2}} dx,$
- 3) $\Phi(x_2) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_0^{x_2} e^{-\frac{x^2}{2}} dx,$
- 4) $\Phi(x_2) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_0^{x_2} e^{-x^2} dx.$

- 1
- 3
- 4
- правильного ответа нет
- 2

325 ,

При данных $p = 0,8$, $q = 0,2$, $m_1 = 300$, $m_2 = 360$, $n = 400$. Для вычисления вероятности $P_n(m_1; m_2)$ используют формулу $P_n(m_1; m_2) = P_n(300; 360) = \Phi(x_2) - \Phi(x_1)$.
Найдите x_1 .

- 2,5
- 2
- 5
- правильного ответа нет
- 2,5

326 ,

Локальная формула Муавра – Лапласа имеет вид: $P_n(m) = \frac{1}{\sqrt{npq}} \cdot \varphi(x)$. Какое из
нижеследующих выражений верно для функции $\varphi(x)$.

1) $\varphi(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{x^2}{2}}$ 2) $\varphi(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{\frac{-x^2}{2}}$ 3) $\varphi(x) = \frac{1}{2\pi} e^{\frac{x^2}{2}}$ 4) $\varphi(x) = \frac{1}{2\pi} e^{x^2}$

- 3
 правильного ответа нет
 2
 1
 4

327 Вероятность поражения мишени при одном выстреле равна 0,8. Найти вероятность того, что при 100 выстрелах мишень будет поражена ровно 75 раз.

- ,
 $\frac{\varphi(1,25)}{4}$
 //
 $\frac{\varphi(2)}{4}$
 /
 $\frac{\varphi(0,25)}{4}$
 „
 $\frac{\varphi(2,25)}{4}$
 правильного ответа нет

328 Из 100 семей у 80-ти имеется холодильник. Найти вероятность того, что из 400 семей 350 имеют холодильник.

- ,
 $\frac{\varphi(-3,5)}{8}$
 „
 $\frac{\varphi(3,75)}{8}$
 правильного ответа нет
 //
 $\frac{\varphi(3,5)}{8}$
 /
 $\varphi(3,5)$

329 Магазин получил 1000 бутылок минеральной воды. Вероятность того, что при перевозке бутылка окажется разбитой, равна 0,003. Найти вероятность того, что магазин получит разбитых бутылок равно четырем.

//

$\frac{2}{9} e^{-3}$

правильного ответа нет

,

$\frac{3^4}{4!} e^{-3}$

,,

$\frac{9}{2} e^3$

/

e^{-3}

330 ,

Заданы $n=1000$; $p= 0,002$.Для нахождения $P_{1000}(5)$ по формуле Пуассона определить значение параметра λ .

1

правильного ответа нет

4

3

2

331 Студент должен сдать 7 экзаменов. Вероятность успешной сдачи каждого экзамена равно 0,8. Найти вероятность того, что студент будет сдать 4 экзамена успешно

0,1147

правильного ответа нет

0,6

0,4

0,2

332 В продаже 5 пар детских носков. Вероятность продажи одной пары носков равна 0,9. Найти вероятность продажи 3 пар.

0,0729

правильного ответа нет

0,81

0,8

0,01

333 Вероятность появления события в каждом из 10000 независимых испытаний равна 0,5. Найти вероятность того, что относительная частота появления события отклонится от его вероятности по абсолютной величине не более чем 0,01.

- //
- $2\Phi(0,02)$
- правильного ответа нет
- ,
- $\Phi(0,2)$
- ./
- $2\Phi(2)$
- ,//
- $\Phi(1)$

334 Вероятность получения положительной оценки студента в экзамене равна 0,7. Найдите вероятность того, что на экзамене из 2100 студентов положительную оценку получат не менее 1470 и не более 1500 студентов.

- /
- $\Phi(2,0876)$
- /,
- $\Phi(1,345)$
- ,
- $\Phi(1,4286)$
- правильного ответа нет
- „
- $\Phi(1,345)$

335 ,

В университете из каждых 100 студентов 80 учатся хорошо. Вероятность хорошей учёбы от 300 до 360 студентов из 400 определяют формулой $P_{400}(300; 360) = \Phi(x_2) - \Phi(x_1)$. Найти x_2 .

- 300
- 5
- 2,5
- правильного ответа нет
- 360

336 Вероятность того, что изготовленная деталь нестандартна равна 0,004. Наудачу отобрали 1000 деталей. Найти вероятность того, что среди отобранных деталей есть 5 нестандартных.

- ,

- $\frac{128}{15}e^{-4}$
 „
 $\frac{124}{15}e^{-4}$
 правильного ответа нет
 ./
 $\frac{128}{15}e^4$
 /
 $\frac{2}{15}e^{-4}$

337 Вероятность продажи мужской обуви 41 размера равна 0,25. Найти вероятность того, что у 3-х из 6-ти покупателей обувь будет 41 размера.

- 81/1024
 правильного ответа нет
 27/1024
 0,149
 135/1024

338 Два равносильных противника играют в шахматы. Что вероятнее: выиграть две партии из четырёх или три партии из шести.

- ,
 $P_4(2) > P_6(3)$
 правильного ответа нет
 /
 $P_4(2) = P_6(3)$
 ./
 $P_6(3) = \frac{5}{16}$
 „
 $P_4(2) < P_6(3)$

339 Какого типа распределения является распределение Пуассона?

- типа сингулярного распределения.
 типа абсолютно непрерывного распределения.
 смешанность дискретного и непрерывного распределения.
 типа дискретного распределения
 Нет правильного ответа.

340 Какие распределения определяются только одним параметром?

- Нормальное и равномерное
- Бинаминальное ипоказательное
- Бинаминальное и нормальное
- Нет правильного ответа.
- Пуассона и показательное

341 .

Случайная величина X задана функцией распределения

$$F(x) = \begin{cases} 0, & x \leq 2 \\ \frac{1}{3}x - \frac{3}{4}, & 2 < x \leq 4 \\ 1, & x > 4 \end{cases}$$

Найти вероятность $p(2 < x < 3)$

- 1/2
- 1/4
- 1/3
- 1/5
- правильного ответа нет

342 ,

Задан геометрический закон распределения дискретной случайной величины

x :

x	0	1	2	...	k	...
p	p	pq	pq^2	...	pq^k	...

Найти $\sum_{k=0}^{\infty} pq^k$.

- „
- $\frac{p}{q}$
- правильного ответа нет
- p/q
- ,
- $p \cdot \frac{1}{1+q}$
- 1

343 ,

Задан биномиальный закон распределения дискретной случайной величины x :

x	0	1	2	...	k	...	n
p	q^n	$C_n^1 p q^{n-1}$	$C_n^2 p^2 q^{n-2}$	...	$C_n^k p^k q^{n-k}$	...	p^n

Найти $\sum_{k=0}^n C_n^k p^k q^{n-k}$

- ,
- 2^n
- 1
- 0
- 1/2
- правильного ответа нет

344 ,

Дискретная случайная величина x задана законом распределения :

x	1	2	3	...	k	...
p	0,79	$0,79 \cdot 0,21$	$0,79 \cdot (0,21)^2$	...	$0,79 \cdot (0,21)^{k-1}$	...

Найти сумму $\sum p_i = 0,79 + 0,79 \cdot 0,21 + 0,79 \cdot (0,21)^2 + \dots + 0,79 \cdot (0,21)^{k-1} + \dots$

- правильного ответа нет
- ,
- $0,79 \cdot 0,21$
- 0,21
- 1
- 1/2

345 ,

Дискретная случайная величина x задана законом распределения :

x	1	2	3	...	k	...
p	0,1	$0,1 \cdot 0,9$	$0,1 \cdot (0,9)^2$	...	$0,1 \cdot (0,9)^{k-1}$	...

Найти сумму $\sum p_i = 0,1 + 0,1 \cdot 0,9 + 0,1 \cdot (0,9)^2 + \dots + 0,1 \cdot (0,9)^{k-1} + \dots$

- 0,9
- 1
- ,
- $0,1 \cdot 0,9$
- правильного ответа нет
- 0,1

346 Какая из формул является формулой функции распределения?

*

$$F(x) = P(X < x)$$

...

$$F(x) = P(x = X)$$

,

$$F(x) = f'(x)$$

Нет правильного ответа

”

$$F(x) = P(x < X)$$

347 ,

Случайная величина X задана функцией распределения:

$$F(x) = \begin{cases} 0, & x \leq -2 \\ \frac{1}{4}x - \frac{1}{2}, & -2 < x \leq 6 \\ 1, & x > 6 \end{cases}$$

Найти вероятность того, что в результате испытания величина X примет значение, заключенное в интервале $(3; 5)$.

1/2

Нет правильного ответа

1/4

1/3

3/4

348 ,

Случайная величина X задана функцией распределения:

Найти вероятность того, что в результате испытания величина X примет значение, заключенное в интервале $(0; \frac{1}{3})$.

$$F(x) = \begin{cases} 0, & x \leq -1 \\ \frac{1}{4}x + \frac{1}{4}, & -1 < x \leq \frac{1}{3} \\ 1, & x > \frac{1}{3} \end{cases}$$

1/12

1/15

Нет правильного ответа

1/17

1/16

349 ,

Непрерывная случайная величина X задана функцией распределения

$$F(x) = \begin{cases} 0 & , \quad x \leq 0 \\ \frac{1}{4}x^2 & , \quad 0 < x \leq 2 \\ 1 & , \quad x > 2 \end{cases}$$

Найти вероятность события $X < \sqrt{2}$.

- 1/3
 Нет правильного ответа
 1/2
 1/4
 1/6

350 ,

Функция распределения дискретной случайной величины X имеет вид

$$F(x) = \begin{cases} 0 & \text{при } x \leq 2 \\ 0,4 & \text{при } 2 < x \leq 5 \\ 0,9 & \text{при } 5 < x \leq 8 \\ 1 & \text{при } x > 8 \end{cases}$$

Найти $P(3 < X < 10)$.

- 0,9
 Нет правильного ответа
 0,4
 0,5
 0,6

351 Экзаменационный билет содержит три вопроса. Вероятность того, что студент ответит на каждый из этих вопросов, равна 0,8. Случайная величина X – число вопросов, на которые ответил студент. Найти вероятность того, что она примет значение равное 2.

- ””
 $p = 0,384$
 ””
 $p = 0,8$
 Нет правильного ответа
 ””
 $p = 0,16$
 ,
 $p = 3,2$

352 ,

Закон распределения дискретной случайной величины X задан таблицей:

Найти $P(X > 2)$.

x_i	1	2	3	4
p_i	1/16	1/4	1/2	3/16

- 11/16
 3/32
 3/128
 15/16
 Нет правильного ответа

353 ,

Случайная дискретная величина X задана законом распределения

X	10	20	30	40	50
p	0,2	0,3	0,35	0,1	0,05

Найти значение функции распределения $F(x)$ при $40 < x \leq 50$.

- 0,2
 0,4
 Нет правильного ответа
 0,95
 0,35

354 ,

Случайная дискретная величина X задана законом распределения

X	10	20	30	40	50
p	0,2	0,3	0,35	0,1	0,05

Найти значение функции распределения $F(x)$ при $30 < x \leq 40$.

- 0,3
 0,35
 Нет правильного ответа
 0,2
 0,85

355 ,

Случайная величина X задана законом распределения :

X	2	5	7
p	0,5	0,2	0,3

Найти значение функции распределения при $5 < x \leq 7$.

- 1
- Нет правильного ответа
- 0,7
- 0,5
- 0,2

356 ,

Дискретная случайная величина X задана законом распределения :

X	3	4	7
p	0,5	0,2	0,3

Найти значение функции распределения при $3 < x \leq 4$.

- Нет правильного ответа
- 0,5
- 0,1
- 0,2
- 0,3

357 ,

Непрерывная случайная величина X задана функцией распределения

$$F(x) = \begin{cases} 0, & \text{при } x \leq 0 \\ x^2, & \text{при } 0 < x \leq 1 \\ 1, & \text{при } x > 1 \end{cases}$$

Найти вероятность того, что в результате четырёх испытаний величина X трижды примет значения, принадлежащие интервалу $(0,25; 0,75)$.

- 0,25
- Нет правильного ответа
- 0,4
- 0,05
- 0,2

358 ,

Случайная величина X задана функцией распределения

$$F(x) = \begin{cases} 0, & \text{при } x \leq 2 \\ 0,5x, & \text{при } 2 < x \leq 4 \\ 1, & \text{при } x > 4 \end{cases}$$

Найти вероятность того, что в результате испытания X примет значение меньше 2.

- 0

- Нет правильного ответа
- 1/3
- 2/3
- 1/2

359 ,

Случайная величина X задана функцией распределения

$$F(x) = \begin{cases} 0, & \text{при } x \leq -2 \\ \frac{1}{2} + \frac{1}{\pi} \arcsin \frac{x}{2}, & \text{при } -2 < x \leq 2 \\ 1, & \text{при } x > 2 \end{cases}$$

Найти вероятность того, что в результате испытания величина X примет значение, заключенное в интервале $(-1; 1)$.

- 1/2
- 1/3
- ,
- $\frac{1}{\pi}$
- Нет правильного ответа
- 2/3

360 ,

Случайная величина X задана на всей оси Ox функцией распределения

$F(x) = \frac{1}{2} + \frac{1}{\pi} \operatorname{arctg} x$. Найти вероятность того, что в результате испытания величины X примет значение, заключенное в интервале $(0; 1)$.

- 1/3
- Нет правильного ответа
- 1/4
- 3/4
- 1/2

361 ,

Случайная величина X задана функцией распределения

$$F(x) = \begin{cases} 0, & \text{при } x \leq -1 \\ \frac{3}{4}x + \frac{3}{4}, & \text{при } -1 < x \leq \frac{1}{3} \\ 1, & \text{при } x > \frac{1}{3} \end{cases}$$

Найти вероятность того, что в результате испытания величина x примет значение заключенное в интервале $\left(0; \frac{1}{3}\right)$.

- Нет правильного ответа
- 1/2
- 1/4
- 3/4
- 1/3

362 ,

Случайная величина X задана функцией распределения

$$F(x) = \begin{cases} 0, & \text{при } x \leq 0 \\ \frac{x}{2}, & \text{при } 0 < x \leq 2 \\ 1, & \text{при } x > 2 \end{cases}$$

Найти вероятность того, что в результате испытания величина X примет значение, заключенное в интервале $(1; 1,5)$.

- 1/3
- Нет правильного ответа
- 1/4
- 1/2
- 3/4

363 Вероятность того, что случайная величина получит одно единственное значение равна.....

- Числу между находящаяся между нулем и единицей
- Нет правильного ответа
- Нулю
- Единице
- Числу приближенно равное нулю.

364 /

Указать неправильное условие для применения теоремы Чебышева к последовательности случайных величин $x_1, x_2, \dots, x_n, \dots$?

- 1) Эти случайные величины попарно независимы.
- 2) Эти случайные величины имеют конечные математические ожидания.
- 3) Дисперсии этих величин удовлетворяют условию $DX_i \leq C$ ($i = \overline{1, n}$).
- 4) Эти случайные величины попарно зависимы.

- Нет правильного ответа.
- 4
- 1
- 3
- 2

365 /

Дискретная случайная величина X задана законом распределения:

Используя неравенства Чебышева оценить вероятность $P(|X - MX| \geq 2)$

X	$-2na$	0	$2na$
P	$1/2n^2$	$1-1/n^2$	$1/2n^2$

- Нет правильного ответа.
- *

$P(|X - MX| < 2) \geq a$

- /

$P(|X| \geq 2) \leq a^2$

- ;

$P(|X - MX| < 2) \geq \frac{1}{4}$

- ,

$P(|X - MX| < 2) \geq \frac{a}{4}$

366 /.

Дано распределение дискретной случайной величины X

X	1	3	7
P	0,5	0,4	0,1

Оценить $P(|X - 2,2| < 2)$.

- „

$P(|X - 2,2| < 2) \geq 0,19$

- „.....

$P(|X - 2,2| < 2) \geq 0,19$

$$P(|X - 2,2| < 2) \geq 0,25$$

 ""

$$P(|X - 2,2| < 2) \geq 0,985$$

 ""

$$P(|X - 2,2| < 2) \geq 0,285$$

 ""

$$P(|X - 2,2| < 2) \geq 0,325$$

367 ,

Дано распределение дискретной случайной величины X

X	1	4	7
P	0,6	0,3	0,1

Оценить $P(|X - 2,5| \geq 3)$.

 ""

$$P(|X - 2,5| \geq 3) < 0,45$$

 ""

$$P(|X - 2,5| \geq 3) < 0,516$$

 ""

$$P(|X - 2,5| \geq 3) < 0,85$$

 ""

$$P(|X - 2,5| \geq 3) < 0,625$$

 ""

$$P(|X - 2,5| \geq 3) < 0,285$$

368 ,

Дано распределение дискретной случайной величины X

X	5	7	8
P	0,4	0,4	0,2

Оценить $P(|X - 6,4| < 2)$.

 ""

.....

$$P(|X - 6,4| < 2) \geq 0,64$$

.....

$$P(|X - 6,4| < 2) \geq 0,162$$

.....

$$P(|X - 6,4| < 2) \geq 0,426$$

.....

$$P(|X - 6,4| < 2) \geq 0,46$$

..

$$P(|X - 6,4| < 2) \geq 0,264$$

369 ./

Дано распределение дискретной случайной величины X

X	3	5	7
P	0,1	0,4	0,5

Оценить $P(|X - 5,8| \geq 2)$.

..

$$P(|X - 5,8| \geq 2) < 0,65$$

.....

$$P(|X - 5,8| < 2) \geq 0,15$$

.....

$$P(|X - 5,8| \geq 2) < 0,68$$

.....

$$P(|X - 5,8| \geq 2) < 0,86$$

.....

$$P(|X - 5,8| \geq 2) < 0,44$$

Дано распределение дискретной случайной величины X

X	1	3	6
P	0,4	0,5	0,1

- Оценить $P(|X - 2,5| < 2)$.

- ""
- $P(|X - 2,5| < 2) \geq 0,9834$
- ""
- $P(|X - 2,5| < 2) \geq 0,5957$
- ,
- $P(|X - 2,5| < 2) \geq 0,4375$
- ”
- $P(|X - 2,5| < 2) \geq 0,7158$
- ""
- $P(|X - 2,5| < 2) \geq 0,4681$

Дано распределение дискретной случайной величины X

X	3	5	7
P	0,4	0,5	0,1

Оценить $P(|X - 4,4| < 3)$.

- ”
- $P(|X - 4,4| < 3) \geq \frac{184}{225}$
- ""
- $P(|X - 4,4| < 3) \geq \frac{41}{645}$
- ""
- $P(|X - 4,4| < 3) \geq 0,37$
- ""
- $P(|X - 4,4| < 3) \geq \frac{41}{465}$
- ""

$$P(|X - 4,4| \geq 3) < 0,42$$

372 ,

Дано распределение дискретной случайной величины X

X	3	5	7
P	0,1	0,4	0,5

Оценить $P(|X - 5,8| < 2)$

- ...
 $P(|X - 5,8| < 2) \geq 0,56$
- ..
 $P(|X - 5,8| < 2) \geq 0,65$
- 45-5

 $P(|X - 5,8| < 2) \geq 0,28$
- ...
 $P(|X - 5,8| < 2) \geq 0,44$

373 ,

Дано распределение дискретной случайной величины X

X	1	5	6	7
P	0,2	0,1	0,4	0,3

Оценить $P(|X - 5,2| \geq 6)$

- ...
 $P(|X - 3| \geq 4) \leq 0,78$
-
 $P(|X - 5,2| \geq 6) \leq \frac{107}{900}$
- ..
 $P(|X - 5,2| \geq 6) \leq \frac{119}{900}$
-

$$P(|X - 5,2| \geq 6) \leq 0,75$$



$$P(|X - 5,2| \geq 6) \leq \frac{83}{900}$$

374 ,

Дано распределение дискретной случайной величины X

X	1	3	7
P	0,5	0,4	0,1

Оценить $P(|X - 2,2| \geq 2)$.



$$P(|X - 2,2| \geq 2) \leq 0,845$$



$$P(|X - 2,2| \geq 2) \leq 0,589$$



$$P(|X - 2,2| \geq 2) \leq 0,81$$



$$P(|X - 2,2| \geq 2) \leq 0,785$$



$$P(|X - 2,2| \geq 2) \leq 0,875$$

375 .

Дано распределение дискретной случайной величины X

X	1	4	7
P	0,6	0,3	0,1

Оценить $P(|X - 2,5| < 3)$.



$$P(|X - 2,5| < 3) \geq 0,955$$



- ..
 $P(|X - 2,5| < 3) \geq 0,625$
- ..
 $P(|X - 2,5| < 3) \geq 0,55$
- ..
 $P(|X - 2,5| < 3) \geq 0,655$
- ..
 $P(|X - 2,5| < 3) \geq 0,595$

376 Вероятность того , что покупатель купит рекламируемый товар равна 0,7. Используя неравенство Маркова оценить из 2000 покупателей не более 1600 покупателей купит рекламируемый товар.

- ..
 $\geq 0,912$
- правильного ответа нет
- ..
 $\geq 0,125$
- ..
 $\geq 0,875$
- ..
 $\geq 0,215$

377 Вероятность того , что покупатель купит рекламируемый товар равна 0,7. Используя неравенство Маркова оценить из 2000 покупателей более 1600 покупателей купит рекламируемый товар.

- ..
 $\leq 0,807$
- ..
 $\leq 0,814$
- правильного ответа нет
- ..
 $\leq 0,79$
- ..
 $\leq 0,875$

378 .

Дискретная случайная величина X задана законом распределения

X	0,4	0,8
P	0,3	0,7

Используя неравенство Чебышева оценить вероятность

$$|X - M(X)| \leq 0,5,$$

- 0,78
 правильного ответа нет
 0,6656
 0,8656
 0,81

379 Среднее значение длины детали 50 см, а дисперсия равна 0,1. Пользуясь неравенством Чебышева, оценить вероятность того, что изготовленная деталь окажется по своей длине не менее 49,5 см и не более 50,5 см.

- 0,7
 0,9
 0,6
 правильного ответа нет
 0,8

380 Вероятность появления события A в каждом испытании равна $1/2$. Используя неравенство Чебышева, оценить вероятность того что число появления события A будет заключено в пределах от 40 до 60, если будет произведено 100 независимых испытаний.

- 0,75
 правильного ответа нет
 0,6
 0,65
 0,7

381 Всхожесть семян некоторой культуры равна 0,75. Пользуясь неравенством Чебышева, оценить вероятность того, что из посеянных 1000 семян, число взшедших окажется от 700 до 800 включительно.

- 0,852
 правильного ответа нет
 0,983
 0,925
 0,877

382 Среднее число молодых специалистов, направляемых в аспирантуру в экономических вузах, составляет 200 человек. Пользуясь неравенством Маркова, оценить вероятность того, что в данном году будет направлено в эти вузы не более 220 специалистов.

- 0,88
 правильного ответа нет
 0,75
 0,909
 0,79

383 .

Оценить вероятность события $|X - M(X)| \leq 3\sigma$, где σ - среднее квадратичное отклонение величины X .

- 7/8
 1/3
 5/9
 правильного ответа нет
 8/9

384 ,

Дано распределение дискретной случайной величины X

X	4	5	7
P	0,6	0,3	0,1

Оценить $P(|X - 4,6| < 1)$.

- ..
 $P(|X - 4,6| < 1) \geq 0,16$
 ...
 $P(|X - 4,6| < 1) \geq 0,32$

 $P(|X - 4,6| < 1) \geq 0,67$
 ...
 $P(|X - 4,6| < 1) \geq 0,61$
 ...

$$P(|X - 4,6| < 1) \geq 0,76$$

385 ,.

Дано распределение дискретной случайной величины X

X	1	5	6	7
P	0,2	0,1	0,4	0,3

Оценить $P(|X - 5,2| < 6)$.

$$P(|X - 5,2| < 6) \geq \frac{781}{900}$$



$$P(|X - 5,2| < 6) \geq \frac{83}{225}$$



$$P(|X - 5,2| < 6) \geq 0,29$$



$$P(|X - 5,2| < 6) \geq 0,75$$



$$P(|X - 5,2| < 6) \geq 0,68$$

386 ,.

Дано распределение дискретной случайной величины X

X	2	4	5
P	0,5	0,3	0,2

Оценить $P(|X - 3,2| \geq 2)$.

$$P(|X - 3,2| \geq 2) < 0,52$$



$$P(|X - 3,2| \geq 2) < 0,48$$



$$P(|X - 3,2| \geq 2) < 0,39$$



$$P(|X - 3,2| \geq 2) < 0,99$$



$$P(|X - 3,2| \geq 2) < 0,51$$

$$P(|X - 3,4| \geq 2) < 0,51$$

387 ,

Дано распределение дискретной случайной величины X

X	2	3	5
P	0,4	0,4	0,2

Оценить $P(|X - 3| \geq 4)$

- ...
 $P(|X - 3| \geq 4) \leq 0,45$
- ...
 $P(|X - 3| \geq 4) \leq 0,15$
- ..
 $P(|X - 3| \geq 4) \leq 0,075$
-
 $P(|X - 3| \geq 4) \leq 0,85$
- ..
 $P(|X - 3| \geq 4) \leq 0,7$

388 ,

Нормально распределенная случайная величина X задана

дифференциальной функцией $f(x) = \frac{1}{7\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-8)^2}{98}}$.

Найти $D(X) \cdot \sigma(X)$

- 49
- 8
- 7
- 343
- ..
 $\sqrt{7}$

389 ,.

Дано распределение дискретной случайной величины X

X	2	3	5
P	0,4	0,4	0,2

Оценить $P(|X - 3| < 4)$.

...

$$P(|X - 3| < 4) \geq 0,84$$

..

$$P(|X - 3| < 4) \geq 0,925$$

...

$$P(|X - 3| < 4) \geq 0,75$$

...

$$P(|X - 3| < 4) \geq 0,79$$

..

$$P(|X - 3| < 4) \geq 0,57$$

390 .

Дано распределение дискретной случайной величины X

⊕

X	5	7	8
P	0,4	0,4	0,2

Оценить $P(|X - 6,4| \geq 2)$.

...

$$P(|X - 6,4| \geq 2) < 0,65$$

..

$$P(|X - 6,4| \geq 2) < 0,36$$

..

$$P(|X - 6,4| \geq 2) < 0,63$$

...

$$P(|X - 6,4| \geq 2) < 0,236$$

$$P(|X - 6,4| \geq 2) < 0,79$$

391 .

Дано распределение дискретной случайной величины X

X	4	5	7
P	0,6	0,3	0,1

Оценить $P(|X - 4,6| \geq 1)$.

 ..

$$P(|X - 4,6| \geq 1) \leq 0,84$$

$$P(|X - 4,6| \geq 1) \leq 0,144$$

 ..

$$P(|X - 4,6| \geq 1) \leq 0,64$$

 ...

$$P(|X - 4,6| \geq 1) \leq 0,34$$

 ...

$$P(|X - 4,6| \geq 1) \leq 0,284$$

392 ,

Дано распределение дискретной случайной величины X

X	1	3	6
P	0,4	0,5	0,1

Оценить $P(|X - 2,5| \geq 2)$.

$$P(|X - 2,5| \geq 2) < 0,1535$$

$$P(|X - 2,5| < 2) \geq 0,5955$$

 ..

$$P(|X - 2,5| \geq 2) < 0,5625$$

 ...

$$P(|X - 2,5| \geq 2) < 0,6875$$

 ...

$$P(|X - 2,5| \geq 2) < 0,7595$$

393 ,

Дано распределение дискретной случайной величины X

X	3	5	7
P	0,5	0,3	0,1

Оценить $P(|X - 4,4| \geq 3)$.

 .

$$P(|X - 4,4| \geq 3) < 0,25$$

 ...

$$P(|X - 4,4| \geq 3) < 0,59$$

 ...

$$P(|X - 4,4| \geq 3) < 0,16$$

 ..

$$P(|X - 4,4| \geq 3) < \frac{41}{245}$$

 ..

$$P(|X - 4,4| \geq 3) < \frac{41}{225}.$$

394 ..

Дано распределение дискретной случайной величины (используемое в теории вероятности).

X	2	4	5
P	0,5	0,3	0,2

Оценить $P(|X - 3,2| < 2)$.

 ...

$$P(|X - 3,2| < 2) \geq 0,91$$

- ...
 $P(|X - 3,2| < 2) \geq 0,71$
 ..
 $P(|X - 3,2| < 2) \geq 0,61$

 $P(|X - 3,2| < 2) \geq 0,59$
 ..
 $P(|X - 3,2| < 2) \geq 0,41$

395 Вероятность того, что страховой договор завершится оплатой 0,4. Используя неравенство Чебышева оценить вероятность того, что из 1000 страховых договоров число завершившихся оплатой не превысит 20.

- 0,4
 0,05
 0,5
 0,04
 0,3

396 .В зоопарке под наблюдением ветеренара 400 животных. Вероятность осмотра какого- либо животного за день 0,2. Используя неравенство Чебышева оценить вероятность того, что абсолютная величина разности между число осмотренных животных и их среднем числом больше 10.

- 0,64
 0,74
 0,54
 0,47
 0,46

397 .

X задано распределение дискретной случайной величины X

x	0,2	0,4	0,7
p	0,1	0,3	0,6

Используя неравенство Чебышева оценить вероятность события $|X - M(X)| < \sqrt{2}$

- 0,979

- 0,9728
- 0,9838
- 0,898
- 0,939

398 Вероятность изготовления нестандартной линзы 0,3. Используя неравенство Чебышева оценить вероятность того, что из 10000 линз число нестандартных не меньше 100.

- 0,12 C
- 0,13
- 0,11
- 0,31
- 0,21

399 .

Используя неравенство Чебышева оценить выражение $P(|X - M(X)| \geq 2\sigma$

- 1/4
- 1
- 1/2
- 1/3
- 1/5

400 .Устройство состоит из 10 независимо работающих элементов. Вероятность того, что какой –либо элемент испортится за время работы 0,25. Используя неравенство Чебышева оценить вероятность того, что абсолютная величина разности между числом испортившихся элементов и их математического ожидания меньше 5.

- 0,925
- 0,939
- 0,725
- 0,825
- 0,935

401 .

Задано распределение Дискретной случайной величины X .

X	0,2	0,5
P	0,3	0,7

Используя неравенство Чебышева оценить $|X - M(X)| < \sqrt{0,3}$.

- 0,828
 0,728
 0,925
 0,937
 0,838

402 /

Случайная величина X распределена равномерно на интервале $(2;8)$ и $f(x)$ – её плотность вероятности. Найти $f(5)$. В ответ записать $30f(5)$.

- 6
 Нет правильного ответа.
 5
 1
 8

403 Математическое ожидание и дисперсия нормально распределенной случайной величины X соответственно равны 2 и 9 Написать функцию плотности величины X .

/

$$f(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-3)^2}{16}}$$

Нет правильного ответа.

,

$$f(x) = \frac{1}{4\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-3)^2}{16}}$$

*

$$f(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-3)^2}{32}}$$

-

$$f(x) = \frac{1}{3\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-2)^2}{18}}$$

404 /

Указать формулу для вероятности попадания в интервал (α, β) непрерывной случайной величины X распределенной по показательному закону.

*

$$e^{\lambda\alpha} + e^{\lambda\beta}$$

Нет правильного ответа.

/

$$e^{-\lambda\alpha} - e^{-\lambda\beta}$$

-

$$e^{-\lambda\alpha} + e^{-\lambda\beta}$$

,

$$e^{\lambda\alpha} - e^{-\lambda\beta}$$

405 /

Непрерывная случайная величина X распределена по нормальному закону и имеет плотность распределения $p(x) = \frac{1}{5\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-60)^2}{50}}$. В каком диапазоне с вероятностью 0,9973 содержатся возможные значения случайной величины X ? ($\Phi(3) \approx 0,4886$).

(55;65)

(45;75)

(-60;60)

(-15;15)

Нет правильного ответа.

406 /

Случайная величина X распределена равномерно на интервале (2;7) и $f(x)$ – её плотность вероятности. Найти $f(3)$. В ответ записать число 40 $f(3)$.

15

8

9

Нет правильного ответа.

12

407 /

Случайная величина задана плотностью распределения

$$p(x) = \begin{cases} 0 & \text{при } x \leq 0 \\ Cx & \text{при } 0 < x \leq 2 \\ 0 & \text{при } x > 2 \end{cases} \quad \text{Найти коэффициент } C.$$

- Нет правильного ответа.
 1/2
 0,4
 1
 -1

408 .

Задана функция плотности нормально распределенной случайной величины

$$X: f(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-a)^2}{2\sigma^2}}. \text{ Найти параметр } \sigma.$$

- Нет правильного ответа
 *
 $\sqrt{D(X)}$
 +
 $\sqrt{D(X)^2}$
 D(X)
 ..
 $\sqrt{\sigma(X)}$

409 Математическое ожидание и дисперсия нормально распределенной случайной величины X соответственно равны 2 и 9. Написать функцию плотности величины X.

- *
 $f(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-3)^2}{32}}$
 Нет правильного ответа.
 ,
 $f(x) = \frac{1}{4\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-3)^2}{16}}$
 /
 $f(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-3)^2}{16}}$
 -
 $f(x) = \frac{1}{3\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-2)^2}{18}}$

410 Указать точку перегиба нормальной кривой.

- Нет правильного ответа.
 /

- $\left(a \pm \sigma; \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi e}} \right)$
 +
 $\left(a \pm \sigma; \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \right)$
 ,
 $\left(a \pm \sigma; \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} \right)$
 *
 $\left(a \pm \sigma; \frac{1}{\sqrt{2\pi e}} \right)$

411 Какие распределения определяются только одним параметром?

- Бинаминальное ипоказательное
 Нормальное и равномерное
 Бинаминальное и нормальное
 Нет правильного ответа.
 Пуассона и показательное

412 Какого типа распределения является распределение Пуассона?

- Нет правильного ответа.
 смешанность дискретного и непрерывного распределения.
 типа абсолютно непрерывного распределения.
 типа дискретного распределения
 типа сингулярного распределения.

413 Случайная величина X распределена равномерно на интервале (2;6). Найти вероятность P попадания случайной величины X в интервал (3;6).

- 3/4
 0,8
 0,3
 Нет правильного ответа.
 0,4

414 Математическое ожидание и дисперсия нормально распределенной случайной величины X соответственно равны 10 и 4. Найти вероятность того, что в результате испытания x примет значение, заключенное в интервале (16, 22) .

- *
 $\Phi(2) + \Phi(1)$

- Нет правильного ответа.
 /
 $\Phi(1)$
 -
 $\Phi(2)$
 ,
 $\Phi(6) - \Phi(3)$

415 Найти функцию плотности нормально распределенной случайной величины X математическое ожидание которой равно 2 и среднее квадратическое отклонение равно 5.

- ..
 $f(x) = \frac{1}{\sqrt{8\pi}} e^{-\frac{(x-2)^2}{8}}$
 ,
 $f(x) = \frac{1}{5\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-2)^2}{50}}$
 .
 $f(x) = \frac{1}{2\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-5)^2}{8}}$
 правильного ответа нет
 ..
 $f(x) = \frac{1}{5\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-5)^2}{50}}$

416 ,

Непрерывная случайная величина X задана функцией распределения

$$F(x) = \begin{cases} 0, & \text{при } x < 1 \\ \frac{x-1}{2}, & \text{при } 1 \leq x \leq 3 \\ 1, & \text{при } x > 3 \end{cases}$$

Найдите вероятность $P(1,7 < X < 2,7)$.

- 0,1
 0,2
 0,4
 0,5
 Нет правильного ответа

417 ,

Непрерывная случайная величина X задана функцией распределения

$$F(x) = \begin{cases} 0, & \text{при } x < 1 \\ \frac{x-1}{2}, & \text{при } 1 \leq x \leq 3 \\ 1, & \text{при } x > 3 \end{cases}$$

Найдите вероятность $P(1,5 < X < 2,5)$.

- 0,2
 0,25
 Нет правильного ответа
 0,5
 0,1

418 ,

Задана функция $f(x) = \lambda(4x - x^2)$ при $x \in [0; 2]$ и $f(x) = 0$ при $x \notin [0; 2]$.

При каком значении параметра λ данная функция является функцией плотности $f(x)$ непрерывной случайной величины X ?

- „
 $\lambda = \frac{1}{2}$
 „
 $\lambda = 1$
 ,
 $\lambda = \frac{3}{16}$
 Нет правильного ответа
 *
 $\lambda = \frac{1}{3}$

419 ,

При каком значении параметра C функция

$$f(x) = \begin{cases} Cx^2, & 0 \leq x \leq 2 \\ 0, & x < 0, x > 2 \end{cases}$$

является плотностью распределения непрерывной случайной величины ?

- 1
 Нет правильного ответа
 4
 3/8
 2/7

420 Плотностью вероятности некоторой непрерывной случайной величины является функция

„

$$p(x) = \begin{cases} \frac{1}{2} \cos x, & x \in [0, \pi] \\ 0, & x \notin [0, \pi] \end{cases}$$

*

$$p(x) = \begin{cases} \cos x, & x \in [0, \pi] \\ 0, & x \notin [0, \pi] \end{cases}$$

„

$$p(x) = \begin{cases} \frac{1}{2} \sin x, & x \in [0, \pi]; \\ 0, & x \notin [0, \pi] \end{cases}$$

,

$$p(x) = \begin{cases} \sin x, & x \in [0, \pi] \\ 0, & x \notin [0, \pi] \end{cases}$$

Нет правильного ответа

421 *

$$F(x) = \begin{cases} 0, & x \leq 0 \\ \frac{1}{7}(x^2 + 1)^4 - \frac{1}{7}, & 0 < x \leq 1 \\ 1, & x > 1 \end{cases}$$

-функция распределения некоторой непрерывной

случайной величины. Тогда плотностью вероятности этой случайной величины является функция:

Нет правильного ответа

,

$$p(x) = \begin{cases} 0, & x \leq 0 \\ \frac{8}{7}x(x^2 + 1)^3, & 0 < x \leq 1 \\ 10, & x > 1 \end{cases}$$

„

$$p(x) = \begin{cases} 0, & x \leq 0, x > 1 \\ \frac{6}{7}x(x^2 + 1)^2, & 0 < x \leq 1 \end{cases}$$

„

$$p(x) = \begin{cases} 0 & , \quad x \leq 0, x > 1 \\ \frac{2}{7}(x^2 + 1)^2 & , \quad 0 < x \leq 1 \end{cases}$$

 *

$$p(x) = \begin{cases} 0 & , \quad x \leq 0 \\ \frac{12}{7}x^2 & , \quad 0 < x \leq 1 \\ 1 & , \quad x > 1 \end{cases}$$

422 Найти дисперсию биномиального распределения.

 /

npq

 *

np

 Нет правильного ответа.

 -

$np + q$

 ,

nq

423 Пассажирские автобусы непрерывно работают через каждые 2 минуты. Случайно к остановке подходит пассажир. Найти математическое ожидание случайной величины.

 1

 Нет правильного ответа.

 1/12

 -1/2

 1/2

424 Стрелок стреляет по мишени 45 раз. Вероятность попадания в мишень при одном выстреле равна 2/3. Обозначим через число попаданий. Найти математическое ожидание величины X.

 8

 30

 6

 3

 Нет правильного ответа.

425 .

Найдите $D(M(x))$.

 0

- Нет правильного ответа
 *
 $M(X)$
 -
 $D(X)$
 +
 $M(X) \cdot D(X)$

426 Пассажирские автобусы непрерывно работают через каждые 2 минуты. Случайно к остановке подходит пассажир. Найти математическое ожидание случайной величины.

- 1/12
 Нет правильного ответа.
 1
 1/2
 -1/2

427 Стрелок стреляет по мишени 45 раз. Вероятность попадания в мишень при одном выстреле равна $2/3$. Обозначим через X число попаданий. Найти математическое ожидание величины X .

- 30
 3
 8
 Нет правильного ответа.
 6

428 Ветеринар в зоопарке осматривает 5 жирафов. Вероятность того, что рост жирафа более 6 метров равна 0,1. Если величина X показывает число жирафов с ростом более 6 м, вычислить $M(12X-4)$.

- Нет правильного ответа.
 4
 1
 3
 2

429 Найти математическое ожидание биномиального распределения.

- *
 np
 +
 $\frac{np}{q}$
 q
 Нет правильного ответа
 -
 ..

- $\frac{\mu}{n}$
- ,
- $nprq$

430 ,

От аэровокзала отправились три автобуса – экспресса к трапам самолета. Вероятность своевременного прибытия автобусов в аэропорт одинакова и равна 0,9. Случайная величина X – число своевременно прибывших автобусов. Найти математическое ожидание m величины X .

- 0,9
- Нет правильного ответа
- 3
- 2,7
- 0,09

431 ,

Рабочий обслуживает три станка. Вероятность того, что в течение смены каждый станок потребует внимания рабочего, равна 0,7. Случайная величина X – число станков, потребовавших внимания рабочего в течение смены. Найти ее дисперсию D .

- Нет правильного ответа
- ”
- $D=3,1$
- ,
- $D=2,1$
- *
- $D= 0,63$
- ”
- $D =1,1$

432 ,

Математическое ожидание и дисперсия независимых случайных величин X и Y соответственно равны $M(X)=2$, $D(X)=2$, $M(Y)=5$, $D(Y)=5$. Найти $M(Z)$ и $D(Z)$ если случайная величина Z задана равенством $Z=2X-Y+3$. В ответ записать $M(Z) \cdot D(Z)$

- 25
- 23
- Нет правильного ответа
- 20

433 ,

Производится 200 повторных независимых испытаний, в каждом из которых вероятность события A равна 0,3. Найти дисперсию $D(X)$ случайной величины X – числа появления события A в 200-х испытаниях.

- 43
 42
 Нет правильного ответа
 40
 47

434 ,

Дисперсия независимых случайных величин X и Y соответственно равны $D(X)=2; D(Y)=2$. Найти дисперсию $D(Z)$ случайной величины $Z = X+2Y-3$.

- 3
 10
 2
 5
 Нет правильного ответа

435 ,

Задан закон распределения дискретной случайной величины X . Найти $M(X)$?

X	-4	6	10
P	0,2	0,3	0,5

- 6
 Нет правильного ответа
 10
 8
 12

436 ,

Задан закон распределения дискретной случайной величины X . Найти $M(X - M(X))$?

X	10	20	60
P	0,1	0,5	0,4

- 0
 Нет правильного ответа

- 1,4
- 2,4
- 3,4

437 ,

Дискретная случайная величина X задана законом распределения:

Найти $M(x^2) = ?$

X	2	4	7
P	0,1	0,3	0,6

- 36,4
- 34,6
- 53,6
- Нет правильного ответа
- 34,4

438 ,

Найти дисперсию дискретной случайной величины X заданной рядом распределения:

X	-4	2	3
P	0,2	0,3	0,5

- 8,51
- 10,31
- 6,71
- Нет правильного ответа
- 7,21

439 ,

Найти дисперсию дискретной случайной величины X заданной законом распределения:

X	-8	4	5
P	0,2	0,1	0,7

- 26,61
- 28,61
- Нет правильного ответа
- 24,61
- 22,61

440 ,

Найти дисперсию дискретной случайной величины X заданной законом распределения: :

X	-3	5	10
P	0,2	0,3	0,5

- 8,31
 24,21
 24,49
 8,11
 Нет правильного ответа

441 ,

Найти математическое ожидание случайной величины $Z = 2X + Y$, если известны $M(X) = 5$ и $M(Y) = 3$.

- Нет правильного ответа
 10
 11
 13
 12

442 ,

Найти математическое ожидание случайной величины $Z = 3X + 4Y$, если известны $M(X) = 6$ и $M(Y) = 8$.

- 39
 57
 50
 20
 Нет правильного ответа

443 ,

Случайные величины X и Y независимы. Найти дисперсию случайной величины $Z = 3X - 2Y$, если известны $D(X) = 5$, $D(Y) = 6$

- 69
 70
 67
 68
 Нет правильного ответа

444 ,

Случайные величины X и Y независимы. Найти дисперсию случайной величины $Z = 2X - 3Y$, если известны, что $D(X) = 4$, $D(Y) = 5$

- 31
 51
 41
 61
 Нет правильного ответа

445 ,

Дискретная случайная величина X принимает три возможные значения: $x_1 = 4$ с вероятностью $p_1 = 0,5$, $x_2 = 6$ с вероятностью $p_2 = 0,3$ и x_3 с вероятностью p_3 . Найти x_3 , зная, что $M(X) = 8$.

- 31
 41
 11
 21
 Нет правильного ответа

446 Вероятность появления события Φ в каждом из 100 независимых испытаний равна 0,6. Найдите математическое ожидание и дисперсию случайной величины X – числа появлений события A . В ответ запишите их сумму.

- 67
 65
 84
 Нет правильного ответа
 62

447 Закон распределение дискретных случайных величин показывает

- Связь между случайной величиной и ее вероятностями.
 Связь между значениями случайной величины, которые может получить случайная величина и функцией распределения.
 Связь между значениями случайной величины, которые может получить случайная величина и соответствующими им вероятностями.
 Нет правильного ответа
 Связь между функцией распределения и соответствующей ее вероятностями.

448 Случайные события могут быть.....

- Только непрерывными;
 Только дискретными

- Или дискретными, или непрерывными
- Одновременно и дискретными и непрерывными.
- Нет правильного ответа

449 . Найти математическое ожидание числа очков при одном бросании игральной кости.

- 3,5
- 3,4
- 3,6
- 3,2
- Нет правильного ответа

450 Сколько раз подбрасываются монета, если дисперсия числа появления герба равна 6.

- 10
- 12
- Нет правильного ответа
- 6
- 24

451 ,

Заданы дисперсии независимых дискретных случайных X и Y
 $D(X)=1,5$; $D(Y)=1$. Найти дисперсию случайной величины $Z=10X-5Y+7$.

- 78
- 175
- 71
- 128
- Нет правильного ответа

452 ,

Дискретная случайная величина X задана следующим распределением:

X	-1	0	2
p	0,2	0,3	0,5

Найти DX .

- 0,09
- 0,7
- 0,9
- Нет правильного ответа
- 1,56

453 ,

Заданы распределения двух независимых дискретных случайных величин.

X	-1	0	2
p	0,2	0,3	0,5

y	0	1	2
q	0,1	0,3	0,6

Найти $M(X \cdot Y)$.

- 2,1
 Нет правильного ответа
 0,3
 0,2
 1,2

454 ,

Даны распределения случайных величин X и Y

x	1	2
p	0,6	0,4

y	2	3
q	0,2	0,8

Найти $M(X^2 + Y^2)$.

- 1,9
 Нет правильного ответа
 13,1
 13,6
 10,2

455 ,

Дискретная случайная величина X задана законом распределения :

X	1	2	3
p	0,3	0,4	0,3

Найти $M(5X^2 - 7)$.

- 16
 2
 13,8
 Нет правильного ответа
 -5

456 ,

Дискретная случайная величина X задана законом распределения :

X	3	2	3	4	5
P	0,1	0,2	0,3	0,3	0,1

Найти $M(2X - 3)$

- 3,6
- 0
- 3
- Нет правильного ответа
- 3

457 ,

Найти математическое ожидание дискретной величины X заданной законом распределения :

X	0	1	2	...	k	...
P	$e^{-\lambda}$	$\frac{\lambda e^{-\lambda}}{1!}$	$\frac{\lambda^2 e^{-\lambda}}{2!}$	...	$\frac{\lambda^k \cdot e^{-\lambda}}{k!}$	...

Найти $M(X)$

- Нет правильного ответа
- ""
- $\frac{1}{\lambda^2}$
- ""
- $1 - \frac{1}{\lambda}$
- λ
- ""
- $\frac{1}{\lambda}$

458 ,

Найти математическое ожидание случайной величины $X - MX$

- 1
- Нет правильного ответа
- ""
- $2MX$
- MX
- 0

459 ,

Найти математическое ожидание величины $Z = X - a$, если известно, что $MX = a$

- Нет правильного ответа
- 0
- ,
- $-2a$
- .
- a
- „
- a^2

460 *

В каком случае верно $D(X+Y) = D(X)$?

- Нет правильного ответа
- Если Y – постоянная
- Если Y непрерывная случайная величина.
- Если X и Y дискретные случайные величины
- Если X и Y независимые случайные величины.

461 Какие из следующих являются свойствами дисперсии.

- Нет правильного ответа
- *

$$D(C) = 0; D(C \cdot X) = C^2 D(X) ; D(X \pm Y) = D(X) + D(Y)$$

- „

$$D(C) = C; D(C \cdot X) = C \cdot D(X) ; D(X \pm Y) = D(X) \mp D(Y)$$

- „

$$D(C) = 0; D(C \cdot X) = C^2 D(X) ; D(X \pm Y) = D(X) \pm D(Y)$$

- ,

$$D(C) = C; D(C \cdot X) = C^2 D(X) ; D(X \pm Y) = D(X) + D(Y)$$

462 ,

Случайные величины X и Y независимы. Найти математическое ожидание величины $z = 8x - 5y + 7$, если известны, что $Mx = 6$, $My = 2$.

- 14
- 20

- 45
 31
 правильного ответа нет

463 ,

Найти математическое ожидание дискретной случайной величины x заданной законом распределения :

x	2	2^2	...	2^n	...
p	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2^2}$	...	$\frac{1}{2^n}$	...

Найти Mx .

- 1
 1/2
 0
 ,
 $+\infty$
 правильного ответа нет

464 ,

Найти математическое ожидание дискретной случайной величины x заданной законом распределения:

x	-2	2^2	...	$(-1)^k 2^k$	...
p	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2^2}$	...	$\frac{1}{2^k}$	...

Найти Mx .

- 1/2
 1/2
 не существует
 0
 правильного ответа нет

465 Вероятность того, что деталь не прошла проверку ОТК, равна 0,1. Найти вероятность, того, что среди 200 отобранных деталей окажется непроверенных от 10 до 30 деталей. (Используя неравенства Чебышева)

- 0,95
 правильного ответа нет
 0,79
 0,82
 0,85

466 ,

Найти дисперсию $D(5X-4)$, если случайная величина X примет целые

значения от 0 до 20 в с вероятностью $P(X=m) = C_{20}^m 0,3^m 0,7^{20-m}$

- правильного ответа нет
- 105
- 107
- 200
- 51

467 Найдите среднее квадратическое отклонение показательного распределения.

- *
- $\frac{1}{\lambda^2}$
- Нет правильного ответа.
- ,
- λ
- /
- $\frac{1}{\lambda}$
-
- $\frac{1}{2\lambda^2}$

468 Если непрерывная случайная величина (СВ) X распределена равномерно на интервале (2;10), то найти дисперсию этой СВ.

- 40
- 6
- 16/3
- 8
- Нет правильного ответа.

469 Найдите центральный момент второго порядка показательного распределения:

- /
- $\frac{1}{\lambda^2}$
-
- λ^2
- *
- $\frac{1}{\lambda}$

- Нет правильного ответа.
 ,

λ

470 /

Нормально распределенная случайная величина X задана плотностью

распределения $f(x) = \frac{1}{2\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-4)^2}{8}}$. Найти математическое ожидание величины

X .

- 4
 Нет правильного ответа.
 5
 1/5
 -1

471 Найдите среднее квадратическое отклонение показательного распределения.

- *
 $\frac{1}{\lambda^2}$
 /
 $\frac{1}{\lambda}$
 Нет правильного ответа.
 -
 $\frac{1}{2\lambda^2}$
 ,
 λ

472 /

По какой из нижеследующих формул вычисляется дисперсия непрерывной случайной величины.

$$1) D(X) = \int_{-\infty}^{+\infty} x^2 f(x) dx - M(X^2)$$

$$3) D(X) = \int_{-\infty}^{+\infty} x^2 f(x) dx - M^2(X)$$

$$2) D(X) = \int_{-\infty}^{+\infty} x f(x) dx - M^2(X)$$

$$4) D(X) = \int_{-\infty}^{+\infty} x^2 f(x) dx + M^2(X)$$

- 1
 4
 2

- 3
 Нет правильного ответа.

473 /

Задаётся функция плотности равномерного распределения $f(x) = \frac{1}{b-a}$ при $x \in [a; b]$ и $f(x) = 0$ при $x \notin [a; b]$. Найти дисперсию распределения.

- *
- $\frac{b-a}{12}$
-
- $\frac{(b+a)^2}{12}$
- ,
- $\frac{b+a}{12}$
- Нет правильного ответа.
- /
- $\frac{(b-a)^2}{12}$

474 .

Ветеринар в зоопарке осматривает 5 жирафов. Вероятность того, что рост жирафа более 6 метров равна 0,1. Если величина X показывает число жирафов с ростом более 6 м, вычислить $D(2X-4)$.

- 1,8
- Нет правильного ответа
- 1,7
- 1,5
- 1,6

475 ..

По какой формуле вычисляется центральный момент k -го порядка непрерывной случайной величины X .

$$1) \beta_k = \int_{-\infty}^{+\infty} [x + M(x)]^k f(x) dx \quad 3) \beta_k = \int_{-\infty}^{+\infty} [x - M(x)]^k f(x) dx$$

$$2) \beta_k = \int_{-\infty}^{+\infty} [x - M(x)]^k F(x) dx \quad 4) \beta_k = \int_{-\infty}^{+\infty} x^k f(x) dx$$

- 2
- Нет правильного ответа
- 4

- 3
 1

476 .

Найдите дисперсию показательного распределения.

- +
 $\frac{1}{2\lambda^2}$
 Нет правильного ответа
 -
 λ^2
 *
 $\frac{1}{\lambda^2}$
 ,
 $\frac{1}{\lambda}$

477 .

Задана плотность распределения $f(x) = \begin{cases} 4e^{-4x}, & \text{при } x > 0 \\ 0, & \text{при } x \leq 0 \end{cases}$. Найдите дисперсию.

- Нет правильного ответа
 36
 1/16
 1/72
 1/4

478 .

Найдите центральный момент первого порядка показательного распределения:

- 0
 Нет правильного ответа
 -
 $\frac{1}{\lambda^2}$
 +
 $\frac{1}{\lambda}$
 *
 λ

479 Найдите центральный момент второго порядка показательного распределения:

- / $\frac{1}{\lambda^2}$
- , λ
- * $\frac{1}{\lambda}$
- λ^2
- Нет правильного ответа.

480 Найти среднеквадратическое отклонение случайной величины X , распределенной равномерно в интервале $(3;15)$

- Нет правильного ответа.
- * $\frac{\sqrt{3}}{2}$
- 2
- / $2\sqrt{3}$
- 3

481 Независимые случайные величины X и Y равномерно распределены соответственно в интервалах $(2;8)$ и $(4;16)$. Найти дисперсию величины $X+Y$.

- 3
- 4
- Нет правильного ответа.
- 1/3
- 15

482 Найдите математическое ожидание показательного распределения.

- * λ
- / $\frac{1}{\lambda}$
- + $\frac{1}{2\lambda}$

- Нет правильного ответа.
 ,
 $\frac{1}{\lambda^2}$

483 Если непрерывная случайная величина (СВ) X распределена равномерно на интервале $(2;10)$, то найти дисперсию этой СВ.

- Нет правильного ответа.
 8
 6
 40
 16/3

484 ,

Непрерывная случайная величина X задана функцией плотности

$$f(x) = a(4x - x^2), \quad \text{при } x \in [0; 3]$$

$$f(x) = 0, \quad \text{при } x \notin [0; 3]. \quad \text{Найти параметр } a.$$

- 1/9
 Нет правильного ответа
 2/9
 1/3
 2/3

485 ,

Непрерывная случайная величина X задана плотностью распределения:

$$f(x) = \frac{\sin x}{2} \quad \text{при } x \in [0; \pi] \text{ и } f(x) = 0 \quad \text{при } x \notin [0; \pi].$$

Найти математическое ожидание величины x .

- ,
 $\frac{\pi}{2}$
 ...
 $\frac{\pi}{6}$
 ..
 $\frac{\pi}{3}$
 *
 $\frac{\pi}{4}$
 Нет правильного ответа

486 ,

Непрерывная случайная величина X задана плотностью распределения:

$$f(x) = \frac{4x - x^3}{4} \text{ при } x \in [0; 2] \text{ и } f(x) = 0 \text{ при } x \notin [0; 2]. \text{ Найти}$$

математическое ожидание величины X .

- Нет правильного ответа
- 15/16
- 16/15
- 4/15
- 1/15

487 ,

Задается функция плотности непрерывной случайной величины X $f(x) = a(x-3)(2-x)$ при $x \in [2; 4]$ и $f(x) = 0$ при $x \notin [2; 4]$. Найдите значение параметра a .

- Нет правильного ответа
- 5/2
- 3/2
- 1/2
- 3/2

488 ,

Дисперсию непрерывной случайной величины можно вычислить по формуле:

a) $D(x) = \sqrt{\sigma^2}$; b) $D(x) = \int_{-\infty}^{\infty} (x - MX)^2 p(x) dx$

c) $D(x) = \int_{-\infty}^{\infty} x^2 p(x) dx - (MX)^2$; d) $D(x) = \sigma^2$

- Нет правильного ответа
- всеми кроме d)
- всеми формулами
- b);c);d)
- всеми кроме c)

489 ,

Найти математическое ожидание случайной величины X заданной функцией распределения:

$$F(x) = \begin{cases} 0, & x \leq 0 \\ \frac{1}{4}x, & 0 < x \leq 8 \\ 1, & x > 8 \end{cases}$$

- Нет правильного ответа
- 4
- 8
- 7
- 3

490 ,

Случайная величина X задана плотностью распределения $f(x) = \frac{1}{2}x$ в интервале $(0,1)$, вне этого интервала $f(x) = 0$. Найти математическое ожидание величины X .

- Нет правильного ответа
- 1/8
- 1/6
- 1/5
- 1/2

491 ,

Случайная величина X задана плотностью распределения $f(x) = \frac{1}{6}x$ в интервале $(0,4)$ вне этого интервала $f(x) = 0$. Найти математическое ожидание величины X .

,

$1\frac{1}{8}$

,,,

$3\frac{5}{9}$

,,

$4\frac{2}{5}$

,,,

$$3\frac{1}{7}$$

- Нет правильного ответа

492 ,

Случайная величина X интегральной функцией распределения:

$$F(x) = \begin{cases} 0, & x \leq 0 \\ x + 4, & 0 < x \leq 1 \\ 1, & x > 1 \end{cases}$$

Найти математическое ожидание величины X .

- 1/2
- 1/4
- 1/3
- Нет правильного ответа
- 1/5

493 ,

Найти дисперсию случайной величины X , заданной функцией распределения:

$$F(x) = \begin{cases} 0, & x \leq -2 \\ \frac{1}{4}x + \frac{3}{4}, & -2 < x \leq 2 \\ 1, & x > 2 \end{cases}$$

- 3/4
- 4/5
- 4/7
- Нет правильного ответа
- 4/3

494 ,

Случайная величина X в интервале $(0, 5)$ задана функцией

распределения $F(x) = \frac{x^2}{25} + \frac{8}{25}$. Найти дисперсию X .

- 15/18
- 25/18
- 5/8
- 5/18

- Нет правильного ответа

495 ,

Нормально распределенная случайная величина X задана

плотностью $f(x) = \frac{1}{5\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-4)^2}{50}}$. Найти математическое ожидание X .

- Нет правильного ответа

4

2

3

0

496 ,

Нормально распределенная случайная величина X задана плотностью

$f(x) = \frac{1}{2\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-4)^2}{8}}$. Найти дисперсию X .

4

6

1

3

- Нет правильного ответа

497 ,

Нормально распределенная случайная величина X задана

дифференциальной функцией $f(x) = \frac{1}{3\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-4)^2}{18}}$.

Найти $M(X)D(X)$

36

$\sqrt{3}$

„

$\sqrt{3}$

,

$2\sqrt{3}$;

- 9
 3

498 ..

Нормально распределенная случайная величина X задана

дифференциальной функцией $f(x) = \frac{1}{10\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-2)^2}{200}}$.

Найти $D(X)$

- 100
 24
 15
 ...

$\sqrt{3}$

..

$2\sqrt{3}$

499 ,

Нормально распределенная случайная величина X задана

дифференциальной функцией $f(x) = \frac{1}{2\sqrt{3}\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-5)^2}{24}}$.

Найти $D(X)$

- 12

12

..

$2\sqrt{3}$;

..

$\sqrt{3}$

- 24

- 25

500 ,

Нормально распределенная случайная величина X задана

дифференциальной функцией $f(x) = \frac{1}{6\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-5)^2}{72}}$.

Найти $D(X) \cdot \sigma(X)$

- 216
- 72
- 36
- 30
- 6