|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Державний університет «Житомирська політехніка»***  ***Факультет комп’ютерно-інтегрованих технологій, мехатроніки та робототехніки***  ***Кафедра фізики та вищої математики***  ***Спеціальність: 121 «Інженерія программного забезпечення»***  ***Освітній рівень: «бакалавр»*** | | | |
| «ЗАТВЕРДЖУЮ»  Проректор з НПР  \_\_\_\_\_\_\_А.В. Морозов  «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_2019 р. | | | Затверджено на засіданні кафедри фізики та вищої математики  протокол № 9 від «29» вересня 2019 р.  Завідувач кафедри \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ П.П. Москвін  «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_2019 р. | | |
| ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ  **Теорія ймовірностей та математична статистика** | | | | | |
|  | Питання | |  |
| 1. | Обчисліть кількість перестановок . | | А. 6  Б. 24  В. 120  Г. 720  Д. інша відповідь |
| 2. | Обчисліть кількість перестановок . | | А. 6  Б. 24  В. 120  Г. 720  Д. інша відповідь |
| 3. | Обчисліть кількість перестановок . | | А. 6  Б. 24  В. 120  Г. 720  Д. інша відповідь |
| 4. | Обчисліть кількість розміщень . | | А. 6  Б. 24  В. 120  Г. 720  Д. інша відповідь |
| 5. | Обчисліть кількість розміщень . | | А. 6  Б. 24  В. 120  Г. 720  Д. інша відповідь |
| 6. | Обчисліть кількість розміщень . | | А. 6  Б. 24  В. 12  Г. 72  Д. інша відповідь |
| 7. | Обчисліть кількість сполучень . | | А. 6  Б. 10  В. 15  Г. 30  Д. інша відповідь |
| 8. | Обчисліть кількість сполучень . | | А. 6  Б. 10  В. 15  Г. 30  Д. інша відповідь |
| 9. | Обчисліть кількість сполучень . | | А. 6  Б. 28  В. 56  Г. 8!  Д. інша відповідь |
| 10. | Обчисліть . | | А. 6  Б. 24  В. 48  Г. 72  Д. інша відповідь |
| 11. | Скількома способами можна розподілити чотири різні подарунки серед чотирьох дітей, даруючи по одному кожному? | | А. 12  Б. 24  В. 48  Г. 72  Д. інша відповідь |
| 12. | Скільки двоцифрових натуральних чисел можна утворити з цифр 0, 1, 2, 3, 4? | | А. 6  Б. 10  В. 15  Г. 20  Д. інша відповідь |
| 13. | Скільки двоцифрових натуральних чисел можна утворити з цифр 1, 2, 3, 4, 5? | | А. 6  Б. 15  В. 20  Г. 25  Д. інша відповідь |
| 14. | З колоди 36 карт навмання беруть дві карти. Скільки способів існує взяти дві карти бубнової масті? | | А. 6  Б. 16  В. 36  Г. 45  Д. 81 |
| 15. | З колоди 36 карт навмання беруть дві карти. Скільки способів існує взяти два тузи? | | А. 6  Б. 16  В. 36  Г. 45  Д. 81 |
| 16. | З колоди 36 карт навмання беруть дві карти. Скільки способів існує взяти одного туза і одну даму? | | А. 6  Б. 16  В. 36  Г. 45  Д. 81 |
| 17. | З колоди 36 карт навмання беруть дві карти. Скільки способів існує взяти одну карту бубнової масті, а іншу - пікової? | | А. 6  Б. 16  В. 36  Г. 45  Д. 81 |
| 18. | З колоди 36 карт навмання беруть шість карт. Скільки способів існує взяти три карти бубнової масті й три карти пікової? | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 19. | З колоди 36 карт навмання беруть шість карт. Скільки способів існує взяти три дами і три тузи? | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 20. | З колоди 36 карт навмання беруть шість карт. Скільки способів існує взяти карти так, щоб серед них були тільки три дами? | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 21. | З колоди 36 карт навмання беруть шість карт. Скільки способів існує взяти карти так, щоб серед них були тільки три карти бубнової масті? | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 22. | Кількість розміщень з  по  елементів обчислюють за формулою: | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 23. | Кількість комбінацій з  по  елементів обчислюють за формулою: | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 24. | Кількість перестановок з  елементів обчислюють за формулою: | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 25. | Скількома способами з букета, у якому 5 троянд і 7 гвоздик, можна вибрати одну троянду і одну гвоздику? | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 26. | Скількома способами з букета, у якому 5 троянд і 7 гвоздик, можна вибрати або троянду, або гвоздику? | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 27. | Нехай, в деякому випробуванні можливі несумісні події  і , ймовірності яких  і . Яке з наведених тверджень не завжди істинне? | | А. Подія  протилежна події  Б. Подія  протилежна події  В. Події  і  утворюють повну групу подій  Г. Події  і рівноможливі  Д. Подія, якій сприяють  або  є достовірною |
| 28. | У якому випадку система подій  називається повною? | | А. Якщо сума ймовірностей цих подій дорівнює одиниці, а події  попарно несумісні  Б. Якщо події  попарно несумісні і рівноможливі  В. Якщо добуток ймовірностей цих подій дорівнює одиниці  Г. Якщо сума ймовірностей цих подій більша одиниці  Д. Інша відповідь |
| 29. | Яка з наведених подій є достовірною? | | А. Подія, якій сприяє більше половини можливих результатів  Б. Випадання додатного числа очок при підкиданні грального кубика  В. Падіння бутерброда маслом вверх  Г. Випадання різних цифр при двох підкиданнях грального кубика  Д. Народження дівчинки у сім’ї з трьома дітьми-хлопчиками |
| 30. | Якою подією, згідно термінології теорії ймовірностей, є влучення в мішень при пострілі в тирі? | | А. Достовірною подією  Б. Випадковою подією  В. Подією, сумісною з подією А, яка полягає у невлученні в мішень  Г. Подією, протилежною до події А, яка полягає у влученні в мішень  Д. Невипадковою подією |
| 31. | Яка ймовірність того, що навмання взяте натуральне число є від’ємним? | | А.  Б.  В.  Г.  Д. інша відповідь |
| 32. | Яка ймовірність того, що навмання взяте парне число ділиться на 2 націло? | | А.  Б.  В.  Г.  Д. інша відповідь |
| 33. | Зі слова ЗАДАЧА навмання вибирають одну літеру. Яка ймовірність того, що виберуть літеру А? | | А.  Б.  В.  Г.  Д. інша відповідь |
| 34. | Зі слова КАТОК навмання вибирають одну літеру. Яка ймовірність того, що виберуть літеру К? | | А.  Б.  В.  Г.  Д. інша відповідь |
| 35. | З 20 карток, на яких написані числа від 1 до 20, вибирають навмання одну картку. Яка ймовірність того, що число на картці ділиться націло на 4? | | А. 0,2  Б. 0,25  В. 0,5  Г. 0,75  Д. 0,8 |
| 36. | З 20 карток, на яких написані числа від 1 до 20, вибирають навмання одну картку. Яка ймовірність того, що число на картці більше за 5? | | А. 0,2  Б. 0,25  В. 0,5  Г. 0,75  Д. 0,8 |
| 37. | З 20 карток, на яких написані числа від 1 до 20, вибирають навмання одну картку. Яка ймовірність того, що число на картці ділиться націло на 5? | | А. 0,2  Б. 0,25  В. 0,5  Г. 0,75  Д. 0,8 |
| 38. | З 20 карток, на яких написані числа від 1 до 20, вибирають навмання одну картку. Яка ймовірність того, що число на картці не більше за 10? | | А. 0,2  Б. 0,25  В. 0,5  Г. 0,75  Д. 0,8 |
| 39. | У коробці лежать різнокольорові кульки: 15 білих, 6 зелених, 4 жовтих і 5 червоних. Яка ймовірність того, що вибрана навмання кулька виявиться білою? | | А.  Б.  В.  Г.  Д. інша відповідь |
| 40. | У коробці лежать різнокольорові кульки: 15 білих, 6 зелених, 4 жовтих і 5 червоних. Яка ймовірність того, що вибрана навмання кулька виявиться не білою? | | А.  Б.  В.  Г.  Д. інша відповідь |
| 41. | У коробці лежать різнокольорові кульки: 15 білих, 6 зелених, 4 жовтих і 5 червоних. Яка ймовірність того, що вибрана навмання кулька виявиться зеленою? | | А.  Б.  В.  Г.  Д. інша відповідь |
| 42. | У коробці лежать різнокольорові кульки: 15 білих, 6 зелених, 4 жовтих і 5 червоних. Яка ймовірність того, що вибрана навмання кулька виявиться жовтою? | | А.  Б.  В.  Г.  Д. інша відповідь |
| 43. | У коробці лежать різнокольорові кульки: 15 білих, 6 зелених, 4 жовтих і 5 червоних. Яка ймовірність того, що вибрана навмання кулька виявиться червоною? | | А.  Б.  В.  Г.  Д. інша відповідь |
| 44. | Якому з чисел може дорівнювати ймовірність деякої події? | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 45. | Якому з чисел може дорівнювати ймовірність деякої події? | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 46. | Якому з чисел може дорівнювати ймовірність деякої події? | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 47. | Яка ймовірність того, що навмання взяте двоцифрове натуральне число буде більшим за 5? | | А.  Б.  В.  Г.  Д. інша відповідь |
| 48. | Яка ймовірність того, що навмання взяте двоцифрове натуральне число буде більшим за 200? | | А.  Б.  В.  Г.  Д. інша відповідь |
| 49. | Яка ймовірність того, що навмання взяте двоцифрове натуральне число буде меншим за 120? | | А.  Б.  В.  Г.  Д. інша відповідь |
| 50. | У лотереї 10 виграшних квитків і 240 квитків без виграшу. Яка ймовірність виграти в цю лотерею, купивши один квиток? | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 51. | У лотереї 10 виграшних квитків і 240 квитків без виграшу. Яка ймовірність не виграти в цю лотерею, купивши один квиток? | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 52. | З 8 червоних, 3 синіх і 20 зелених олівців, які стоять в стакані, навмання вибрали один. Яка ймовірність того, що це не зелений олівець? | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 53. | З 8 червоних, 3 синіх і 20 зелених олівців, які стоять в стакані, навмання вибрали один. Яка ймовірність того, що це не синій олівець? | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 54. | На картках написані числа 1, 2, 3, …, 11. Яка ймовірність, що на навмання взятій картці буде написане парне число? | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 55. | На картках написані числа 1, 2, 3, …, 11. Яка ймовірність, що на навмання взятій картці буде написане непарне число? | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 56. | У квадраті, розділеному на три частини , навмання вибирають точку. Укажіть правильну нерівність, якщо ,  та  – ймовірності того, що ця точка опиниться у многокутнику  відповідно. | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 57. | У квадраті, розділеному на три частини , навмання вибирають точку. Укажіть правильну нерівність, якщо ,  та  – ймовірності того, що ця точка опиниться у многокутнику  відповідно. | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 58. | У квадраті, розділеному на три частини , навмання вибирають точку. Укажіть правильну нерівність, якщо ,  та  – ймовірності того, що ця точка опиниться у многокутнику  відповідно. | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 59. | У крузі, розділеному на три частини , навмання вибирають точку. Укажіть правильну нерівність, якщо ,  та  – ймовірності того, що ця точка опиниться у множині  відповідно. | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 60. | У крузі, розділеному на три частини , навмання вибирають точку. Укажіть правильну нерівність, якщо ,  та  – ймовірності того, що ця точка опиниться у множині  відповідно. | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 61. | Події  та  несумісні. Знайдіть , якщо , . | | А. 0,04  Б. 0,3  В. 0,45  Г. 0,46  Д. 0,5 |
| 62. | Події  та  незалежні. Знайдіть , якщо , . | | А. 0,04  Б. 0,3  В. 0,45  Г. 0,46  Д. 0,5 |
| 63. | Знайдіть , якщо . | | А. 0,04  Б. 0,2  В. 0,5  Г. 0,8  Д. 2 |
| 64. | Знайдіть , якщо . | | А. 0,04  Б. 0,2  В. 0,64  Г. 0,8  Д. 2 |
| 65. | З коробки, у якій лежать 2 білі і 3 сині кулі, навмання одну за одною дістають дві кулі. Нехай подія ”-та куля біла”, . Знайдіть . | | А. 0,1  Б. 0,2  В. 0,25  Г. 0,5  Д. 0,75 |
| 66. | З коробки, у якій лежать 2 білі і 3 сині кулі, навмання одну за одною дістають дві кулі. Нехай подія ”-та куля біла”, . Знайдіть . | | А. 0,1  Б. 0,2  В. 0,25  Г. 0,5  Д. 0,75 |
| 67. | З коробки, у якій лежать 2 білі і 3 сині кулі, навмання одну за одною дістають дві кулі. Нехай подія ”-та куля біла”, . Знайдіть . | | А. 0,1  Б. 0,2  В. 0,25  Г. 0,5  Д. 0,75 |
| 68. | З коробки, у якій лежать 2 білі і 3 сині кулі, навмання одну за одною дістають дві кулі. Нехай подія ”-та куля біла”, . Знайдіть . | | А. 0,1  Б. 0,2  В. 0,25  Г. 0,5  Д. 0,75 |
| 69. | З коробки, у якій лежать 2 білі і 3 сині кулі, навмання одну за одною дістають дві кулі. Нехай подія ”-та куля біла”, . Знайдіть . | | А. 0,1  Б. 0,2  В. 0,25  Г. 0,3  Д. 0,45 |
| 70. | З коробки, у якій лежать 2 білі і 3 сині кулі, навмання одну за одною дістають дві кулі. Нехай подія ”-та куля біла”, . Знайдіть . | | А. 0,16  Б. 0,2  В. 0,25  Г. 0,3  Д. 0,45 |
| 71. | З коробки, у якій лежать 2 білі і 3 сині кулі, навмання одну за одною дістають дві кулі. Нехай подія ”-та куля біла”, . Знайдіть . | | А. 0,16  Б. 0,2  В. 0,25  Г. 0,3  Д. 0,45 |
| 72. | З коробки, у якій лежать 2 білі і 3 сині кулі, навмання одну за одною дістають дві кулі. Нехай подія ”-та куля біла”, . Знайдіть . | | А. 0,16  Б. 0,2  В. 0,25  Г. 0,3  Д. 0,45 |
| 73. | Два спортсмени стріляють в мішень. Ймовірність влучення для першого спортсмена складає , для другого – . Вкажіть вираз для обчислення ймовірності події: “Обидва спортсмени влучили в мішень”. | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 74. | Два спортсмени стріляють в мішень. Ймовірність влучення для першого спортсмена складає , для другого – . Вкажіть вираз для обчислення ймовірності події: “Перший спортсмен влучив у мішень, а другий – ні”. | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 75. | Два спортсмени стріляють в мішень. Ймовірність влучення для першого спортсмена складає , для другого – . Вкажіть вираз для обчислення ймовірності події: “Другий спортсмен влучив у мішень, а перший – ні”. | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 76. | Два спортсмени стріляють в мішень. Ймовірність влучення для першого спортсмена складає , для другого – . Вкажіть вираз для обчислення ймовірності події: “Обидва спортсмени не влучили в мішень”. | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 77. | Відомо, що . Знайдіть , якщо . | | А. 0  Б. 0,2  В. 0,64  Г. 0,8  Д. 1 |
| 78. | Відомо, що . Знайдіть , якщо . | | А. 0  Б. 0,2  В. 0,64  Г. 0,8  Д. 1 |
| 79. | Відомо, що . Знайдіть , якщо . | | А. 0  Б. 0,2  В. 0,64  Г. 0,8  Д. 1 |
| 80. | Відомо, що . Знайдіть , якщо . | | А. 0  Б. 0,2  В. 0,64  Г. 0,8  Д. 1 |
| 81. | Відомо, що . Укажіть, яке з наведених чисел може бути значенням ймовірності . | | А. 0,7  Б. 0,75  В. 0,8  Г. 0,85  Д. 1 |
| 82. | Відомо, що . Укажіть, яке з наведених чисел може бути значенням ймовірності . | | А. 0,57  Б. 0,58  В. 0,59  Г. 0,85  Д. 0 |
| 83. | Ймовірність влучення в ціль при одному пострілі для стрільця складає 0,4. Стрілець двічі вистрілив по цілі. Знайдіть ймовірність того, що він обидва рази влучив. | | А. 0,16  Б. 0,24  В. 0,36  Г. 0,6  Д. 0,4 |
| 84. | Ймовірність влучення в ціль при одному пострілі для стрільця складає 0,4. Стрілець двічі вистрілив по цілі. Знайдіть ймовірність того, що він влучив рівно один раз. | | А. 0,16  Б. 0,24  В. 0,36  Г. 0,48  Д. 0,64 |
| 85. | Ймовірність влучення в ціль при одному пострілі для стрільця складає 0,4. Стрілець двічі вистрілив по цілі. Знайдіть ймовірність того, що він жодного разу не влучив. | | А. 0,16  Б. 0,24  В. 0,36  Г. 0,6  Д. 0,4 |
| 86. | При увімкненні запалення двигун починає працювати з ймовірністю 0,8. Знайдіть ймовірність того, що двигун почав працювати з другого ввімкнення. | | А. 0,16  Б. 0,64  В. 0,04  Г. 0,8  Д. 0,2 |
| 87. | Яка з формул є записом теореми додавання ймовірностей? | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 88. | Яка з формул виражає ймовірність протилежної події? | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 89. | Яка з формул є записом теореми додавання ймовірностей для несумісних подій? | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 90. | Що виражає формула ? | | А. Теорему додавання ймовірностей для несумісних подій  Б. Ймовірність появи події  разів при  незалежних випробуваннях  В. Теорему множення ймовірностей  Г. Ймовірність протилежної події  Д. Умовну ймовірність події |
| 91. | Що виражає формула ? | | А. Теорему додавання ймовірностей для несумісних подій  Б. Ймовірність появи події  разів при  незалежних випробуваннях  В. Ймовірність появи події у двох незалежних випробуваннях  Г. Ймовірність протилежної події  Д. Умовну ймовірність події |
| 92. | Що виражає формула ? | | А. Теорему додавання ймовірностей  Б. Ймовірність появи події  разів при  незалежних випробуваннях  В. Ймовірність появи події у двох незалежних випробуваннях  Г. Ймовірність появи двох сумісних подій при одному випробуванні  Д. Умовну ймовірність події |
| 93. | Укажіть можливі значення ймовірностей  і , якщо для деякої події , . | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 94. | Укажіть можливі значення ймовірностей  і , якщо для деякої події , . | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 95. | Укажіть можливі значення ймовірностей  і , якщо для деякої події , . | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 96. | Монета підкидається п’ять разів. Вкажіть формулу, за якою знаходять ймовірність того, що “герб” випаде тричі. | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 97. | Монета підкидається п’ять разів. Вкажіть формулу, за якою знаходять ймовірність того, що “герб” випаде чотири рази. | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 98. | Ймовірності гіпотез, переоцінені за формулою Байєса називають… | | А. апріорними  Б. апостеріорними  В. відносними  Г. абсолютними  Д. еквівалентними |
| 99. | Вкажіть запис формули Байєса. | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 100. | Яка з формул дозволяє знайти повну ймовірність події? | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 101. | Яка з формул визначає умовну ймовірність події? | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 102. | Яка з формул є записом теореми множення ймовірностей для незалежних подій? | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 103. | Яка з формул є записом теореми множення ймовірностей? | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 104. | Що виражає формула ? | | А. Теорему додавання ймовірностей для несумісних подій  Б. Ймовірність появи події  разів при  незалежних випробуваннях  В. Теорему множення ймовірностей для незалежних подій  Г. Ймовірність протилежної події  Д. Умовну ймовірність події |
| 105. | Що виражає формула ? | | А. Теорему додавання ймовірностей для несумісних подій  Б. Ймовірність появи події  разів при  незалежних випробуваннях  В. Теорему множення ймовірностей  Г. Ймовірність протилежної події  Д. Тмовну ймовірність події |
| 106. | Що виражає формула ? | | А. Теорему додавання ймовірностей  Б. Ймовірність появи події  разів при  незалежних випробуваннях  В. Ймовірність появи події у двох незалежних випробуваннях  Г. Ймовірність протилежної події  Д. Умовну ймовірність події |
| 107. | Для визначення якої величини служить формула Байєса? | | А. Ймовірності протилежної події  Б. Повної ймовірності деякої події  В. Ймовірності гіпотези  за умови настання події  Г. Ймовірності гіпотези  незалежно від настання події  Д. Ймовірності гіпотези  чи події |
| 108. | Укажіть можливі значення ймовірностей  і  для схеми Бернуллі. | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 109. | Укажіть можливі значення ймовірностей  і  для схеми Бернуллі. | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 110. | Молода господиня консервує огірки. Ймовірність того, що банка не вибухне протягом тижня, дорівнює . Укажіть формулу, за якою обчислюється ймовірність вибуху протягом тижня точно 4 банок з 5 законсервованих. | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 111. | Молода господиня консервує огірки. Ймовірність того, що банка не вибухне протягом тижня, дорівнює . Укажіть формулу, за якою обчислюється ймовірність вибуху протягом тижня точно 1 банки з 5 законсервованих. | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 112. | Молодий господар забиває цвяхи. Ймовірність того, що він при одному ударі не влучить собі по пальцю, дорівнює . Укажіть формулу, за якою обчислюється ймовірність точно 9 влучень молодого господаря по власному пальцю при 10 ударах молотком. | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 113. | Молодий господар забиває цвяхи. Ймовірність того, що він при одному ударі не влучить собі по пальцю, дорівнює . Укажіть формулу, за якою обчислюється ймовірність точно одного влучення молодого господаря по власному пальцю при 10 ударах молотком. | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 114. | Укажіть запис формули Бернуллі. | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 115. | Що виражає формула Бернуллі? | | А. Теорему додавання ймовірностей  Б. Ймовірність появи події  разів при  незалежних випробуваннях  В. Ймовірність появи події у двох незалежних випробуваннях  Г. Ймовірність появи двох сумісних подій при одному випробуванні  Д. Умовну ймовірність єдино можливої події |
| 116. | Знайти математичне сподівання дискретної випадкової величини , яка задана законом розподілу:   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  | -5 | 2 | 3 | 4 | |  | 0,4 | 0,3 | 0,1 | 0,2 | | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 117. | Знайти математичне сподівання дискретної випадкової величини , яка задана законом розподілу:   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  | 1 | 2 | 3 | 4 | |  | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 118. | Знайти математичне сподівання дискретної випадкової величини , яка задана законом розподілу:   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  | -1 | 0 | 2 | 3 | |  | 0,3 | 0,5 | 0,1 | 0,1 | | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 119. | Знайти математичне сподівання дискретної випадкової величини , яка задана законом розподілу:   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  | -2 | -1 | 0 | 2 | |  | 0,1 | 0,2 | 0,6 | 0,1 | | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 120. | Знайти математичне сподівання дискретної випадкової величини , яка задана законом розподілу:   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  | 1 | 3 | 4 | 5 | |  | 0,2 | 0,1 | 0,3 | 0,4 | | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 121. | Знайти математичне сподівання дискретної випадкової величини , яка задана законом розподілу:   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  | 1 | 2 | 4 | 5 | |  | 0,4 | 0,1 | 0,3 | 0,2 | | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 122. | Знайти математичне сподівання дискретної випадкової величини , яка задана законом розподілу:   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  | -2 | -1 | 0 | 3 | |  | 0,4 | 0,2 | 0,3 | 0,1 | | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 123. | Знайти математичне сподівання дискретної випадкової величини , яка задана законом розподілу:   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  | -3 | 0 | 1 | 2 | |  | 0,2 | 0,5 | 0,1 | 0,2 | | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 124. | Знайти математичне сподівання дискретної випадкової величини , яка задана законом розподілу:   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  | -2 | 0 | 1 | 2 | |  | 0,3 | 0,2 | 0,1 | 0,4 | | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 125. | Знайти математичне сподівання дискретної випадкової величини , яка задана законом розподілу:   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  | 1 | 2 | 3 | 4 | |  | 0,1 | 0,3 | 0,2 | 0,4 | | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 126. | Знайти математичне сподівання дискретної випадкової величини , яка задана законом розподілу:   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  | 1 | 2 | 3 | 4 | |  | 0,2 | 0,5 | 0,1 | 0,2 | | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 127. | Знайти математичне сподівання дискретної випадкової величини , яка задана законом розподілу:   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  | 1 | 3 | 5 | 6 | |  | 0,5 | 0,1 | 0,3 | 0,1 | | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 128. | Знайти математичне сподівання дискретної випадкової величини , яка задана законом розподілу   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  | -2 | 0 | 1 | 3 | |  | 0,4 | 0,1 | 0,3 | 0,2 | | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 129. | Знайти математичне сподівання дискретної випадкової величини , яка задана законом розподілу:   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  | -2 | -1 | 0 | 3 | |  | 0,2 | 0,3 | 0,2 | 0,3 | | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 130. | Знайти математичне сподівання дискретної випадкової величини , яка задана законом розподілу:   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  | 2 | 3 | 4 | 5 | |  | 0,5 | 0,1 | 0,3 | 0,1 | | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 131. | Знайти математичне сподівання дискретної випадкової величини , яка задана законом розподілу   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  | 1 | 2 | 3 | 4 | |  | 0,3 | 0,2 | 0,4 | 0,1 | | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 132. | Знайти математичне сподівання дискретної випадкової величини , яка задана законом розподілу   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  | 1 | 3 | 4 | 5 | |  | 0,3 | 0,2 | 0,4 | 0,1 | | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 133. | Знайти математичне сподівання дискретної випадкової величини , яка задана законом розподілу   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  | 1 | 2 | 3 | 5 | |  | 0,5 | 0,1 | 0,3 | 0,1 | | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 134. | Знайти математичне сподівання дискретної випадкової величини , яка задана законом розподілу   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  | -1 | 0 | 2 | 3 | |  | 0,1 | 0,6 | 0,2 | 0,1 | | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 135. | Знайти математичне сподівання дискретної випадкової величини , яка задана законом розподілу   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  | -2 | 0 | 1 | 3 | |  | 0,4 | 0,3 | 0,2 | 0,1 | | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 136. | Знайти математичне сподівання дискретної випадкової величини , яка задана законом розподілу   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  | -3 | 0 | 1 | 2 | |  | 0,1 | 0,6 | 0,2 | 0,1 | | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 137. | Знайти математичне сподівання дискретної випадкової величини , яка задана законом розподілу   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  | -2 | 1 | 3 | 4 | |  | 0,3 | 0,3 | 0,2 | 0,2 | | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 138. | Знайти математичне сподівання дискретної випадкової величини , яка задана законом розподілу   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  | -3 | -2 | 0 | 1 | |  | 0,1 | 0,2 | 0,4 | 0,3 | | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 139. | Знайти математичне сподівання дискретної випадкової величини , яка задана законом розподілу   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  | 1 | 2 | 3 | 4 | |  | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 140. | Знайти математичне сподівання дискретної випадкової величини , яка задана законом розподілу   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  | 1 | 3 | 4 | 5 | |  | 0,1 | 0,3 | 0,1 | 0,5 | | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 141. | Знайти математичне сподівання дискретної випадкової величини , яка задана законом розподілу   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  | -5 | 2 | 3 | 4 | |  | 0,4 | 0,3 | 0,1 | 0,2 | | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 142. | Знайти математичне сподівання дискретної випадкової величини , яка задана законом розподілу   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  | -2 | -1 | 0 | 2 | |  | 0,1 | 0,2 | 0,6 | 0,1 | | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 143. | Знайти математичне сподівання дискретної випадкової величини , яка задана законом розподілу   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  | -2 | -1 | 0 | 3 | |  | 0,4 | 0,2 | 0,3 | 0,1 | | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 144. | Знайти математичне сподівання дискретної випадкової величини , яка задана законом розподілу   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  | 1 | 2 | 3 | 4 | |  | 0,2 | 0,5 | 0,1 | 0,2 | | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 145. | Знайти математичне сподівання дискретної випадкової величини , яка задана законом розподілу   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  | 1 | 2 | 3 | 4 | |  | 0,4 | 0,3 | 0,2 | 0,1 | | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 146. | Знайдіть медіану вибірки 1, 1, 3, 6, 9. | | А. 1  Б. 2  В. 3  Г. 4  Д. 8 |
| 147. | Знайдіть моду вибірки 1, 1, 3, 6, 9. | | А. 1  Б. 2  В. 3  Г. 4  Д. 8 |
| 148. | Знайдіть розмах вибірки 1, 1, 3, 6, 9. | | А. 1  Б. 2  В. 3  Г. 4  Д. 8 |
| 149. | Знайдіть найбільшу частоту вибірки  1, 1, 3, 6, 9. | | А. 1  Б. 2  В. 3  Г. 4  Д. 8 |
| 150. | Знайдіть , якщо відомо, що середнє арифметичне трьох чисел ,  та  дорівнює 0. | | А.  Б. 0  В.  Г.  Д. |
| 151. | Знайдіть медіану вибірки: 0, 2, 19, 6, 5, 2, 8. | | А. 5  Б. 0  В. 19  Г. 2  Д. 6 |
| 152. | Знайдіть моду вибірки: 5, 1, 7, 5, 2. | | А. 5  Б. 7  В. 1  Г. 2  Д. 4 |
| 153. | Знайдіть медіану вибірки: 5, 1, 7, 5, 2. | | А. 5  Б. 7  В. 1  Г. 2  Д. 4 |
| 154. | Знайдіть вибіркове середнє вибірки: 5, 1, 7, 5, 2. | | А. 5  Б. 7  В. 6  Г. 2  Д. 4 |
| 155. | Знайдіть розмах вибірки: 5, 1, 7, 5, 2. | | А. 5  Б. 7  В. 4  Г. 2  Д. 6 |
| 156. | Знайти оцінку математичного сподівання випадкової величини , якщо результати її вимірювань утворюють вибірку 3, 5, 6, 6, 5, 4, 5, 4, 4, 5**.** | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 157. | Знайти оцінку математичного сподівання випадкової величини , якщо результати її вимірювань утворюють вибірку 10, 9, 11, 10, 11, 12, 10, 11, 12, 11. | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 158. | Знайти оцінку математичного сподівання випадкової величини , якщо результати її вимірювань утворюють вибірку 13, 14, 14, 15, 15, 13, 14, 15, 14, 16**.** | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 159. | Знайти оцінку математичного сподівання випадкової величини , якщо результати її вимірювань утворюють вибірку 8, 10, 10, 9, 9, 8, 9, 11, 10, 10. | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 160. | Знайти оцінку математичного сподівання випадкової величини , якщо результати її вимірювань утворюють вибірку 2, 3, 4, 5, 3, 4, 2, 4, 3, 4. | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 161. | Знайти оцінку математичного сподівання випадкової величини , якщо результати її вимірювань утворюють вибірку 4, 5, 3, 5, 6, 4, 5, 3, 4, 5. | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 162. | Знайти оцінку математичного сподівання випадкової величини , якщо результати її вимірювань утворюють вибірку 7, 5, 6, 7, 8, 5, 6, 3, 5, 6. | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 163. | Знайти оцінку математичного сподівання випадкової величини , якщо результати її вимірювань утворюють вибірку 6, 5, 5, 7, 8, 6, 6, 7, 6, 7. | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 164. | Знайти оцінку математичного сподівання випадкової величини , якщо результати її вимірювань утворюють вибірку 13, 14, 14, 15, 15, 13, 14, 15, 14, 16**.** | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 165. | Знайти оцінку математичного сподівання випадкової величини , якщо результати її вимірювань утворюють вибірку 4, 5, 3, 5, 6, 4, 5, 3, 4, 5. | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 166. | Знайти оцінку математичного сподівання випадкової величини , якщо результати її вимірювань утворюють вибірку 4, 5, 4, 5, 6, 4, 5, 3, 4, 5. | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 167. | Знайти оцінку математичного сподівання випадкової величини , якщо результати її вимірювань утворюють вибірку 10, 9, 11, 10, 11, 12, 10, 11, 12, 11. | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 168. | Знайти оцінку математичного сподівання випадкової величини , якщо результати її вимірювань утворюють вибірку 14, 14, 15, 15, 13, 14, 15, 14, 16, 13. | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 169. | Знайти оцінку математичного сподівання випадкової величини , якщо результати її вимірювань утворюють вибірку 8, 10, 10, 9, 9, 8, 9, 11, 10, 10. | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 170. | Знайти оцінку математичного сподівання випадкової величини , якщо результати її вимірювань утворюють вибірку 2, 3, 4, 5, 3, 4, 2, 4, 3, 4**.** | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 171. | Знайти оцінку математичного сподівання випадкової величини , якщо результати її вимірювань утворюють вибірку 3, 4, 5, 5, 6, 4, 5, 3, 4, 5. | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 172. | Знайти оцінку математичного сподівання випадкової величини , якщо результати її вимірювань утворюють вибірку 7, 5, 6, 7, 8, 5, 6, 3, 5, 6. | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 173. | Знайти оцінку математичного сподівання випадкової величини , якщо результати її вимірювань утворюють вибірку 6, 5, 5, 7, 8, 6, 6, 7, 6, 7. | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 174. | Знайти оцінку математичного сподівання випадкової величини , якщо результати її вимірювань утворюють вибірку 16, 14, 14, 15, 15, 13, 14, 15, 14, 13. | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |
| 175. | Знайти оцінку математичного сподівання випадкової величини , якщо результати її вимірювань утворюють вибірку 4, 5, 3, 5, 6, 4, 5, 3, 4, 6. | | А.  Б.  В.  Г.  Д. |