

[Home](#) / [My courses](#) / [Теорія ймовірності та математична статистика](#) / [General](#) / [Іспит пмі-25, пмк](#)**Started on** Thursday, 23 December 2021, 9:00 AM**State** Finished**Completed on** Thursday, 23 December 2021, 10:00 AM**Time taken** 59 mins 57 secs**Marks** 9.33/25.00**Grade** 18.67 out of 50.00 (37%)Question **1**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Закон розподілу дискретної випадкової величини задано у вигляді

 x_i 1 2 6 p_i 0.4 0.5 0.1

Знайти дисперсію цієї випадкової величини

Answer:

Question **2**

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

У першій урні міститься 7 білих і 3 чорних кульки; у другій – 5 білих і 5 чорних кульок; у третій – 4 білих і 6 чорних кульок. З кожної урни навмання виймають по одній кульці. Знайти ймовірність того, що серед вибраних кульок виявиться дві білі кульки

Answer:

Question **3**

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

На квадрат зі стороною 5 см навмання кидають монету радіуса 1 см. Яка ймовірність того, що монета попаде цілком в середину квадрата

Answer:



Question 4

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Стрілець робить по одному пострілу по чотирьох мішенях. Знайти дисперсію випадкової величини - кількості влучень, вважаючи, що ймовірність влучення при одному пострілі 0,7.

Answer: 0.84



Question 5

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Якщо всі можливі значення дискретної випадкової величини зменшити в 2 рази, то її дисперсія

- ☐ a. зменшиться в 2 рази
- ☐ b. не зміниться
- ☐ c. збільшиться в 4 рази
- ☒ d. зменшиться в 4 рази



Ваша відповідь правильна.

Question 6

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Випадкова змінна ξ задана щільністю розподілу $p(x) = c(x^2 + 2x)$ на інтервалі (0;1). Знайти параметр c .

Answer: 0.75



Question 7

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Імовірність вчасної реалізації зі складу однієї пари взуття дорівнює 0,8. Знайти ймовірність того, що вчасно буде реалізовано 75 пар, якщо на склад завезено 100 пар взуття.

Answer: 0.04565



Question 8

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

У процесі виробництва ймовірність дефектів у кожній партії продукції становить 0,1. Яка ймовірність того, що з десяти партій дефекти матимуть менше двох партій?

Answer: 0.7358



Question 9

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

Оглядову лекцію мають прослухати 100 студентів. Імовірність бути присутнім на цій лекції для кожного студента дорівнює 0,6. Знайти ймовірність того, що на лекцію прийде більше половини студентів.

Answer: 0.9671



Question 10

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Функція розподілу випадкової змінної ξ :

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

Знайти її математичне сподівання.

Answer: 3



Question 11

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

Під час дослідження легованої сталі на вміст вуглецю ймовірність того, що у випадково взятій пробі відсоток вуглецю перевищить допустимий рівень, рівна 0.01. Скільки треба взяти зразків, щоб з імовірністю 0.95 вказаний ефект спостерігався хоча б один раз.

Answer: 298



Question 12

Partially correct

Mark 1.33 out of 2.00

Виберіть правильні твердження

- ☒ a. функція розподілу дискретної випадкової величини може набувати тільки одного значення з інтервалу $(1, 2]$ ✗
- ☐ b. у точці розриву значення функції розподілу не може зрости більш ніж на 0,5
- ☒ c. функція розподілу дискретної випадкової величини може набувати тільки одного значення з інтервалу $(-1, 0]$ ✓
- ☐ d. функція розподілу дискретної випадкової величини неперервна зліва
- ☒ e. функція розподілу дискретної випадкової величини неперервна справа ✓

Ваша відповідь частково правильна.

You have selected too many options.

Question 13

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

В одержаній партії текстильних виробів 0,6% браку. Яка ймовірність при випадковому відборі 1000 виробів виявити принаймні один бракований виріб

Answer: ✗

Question 14

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

З урни, що містить 7 білих і 3 чорних кулі, витягається по одній кулі без повернення до появи білої кулі. Визначити математичне сподівання випадкової величини - числа витягнутих чорних куль.

Answer: ✗

Question 15

Incorrect

Mark 0.00 out of 2.00

Виберіть правильні твердження

- ☒ a. математичне сподівання випадкової величини X – числа появ події в n випробуваннях за схемою Бернуллі завжди більше 1 ✗
- ☐ b. дисперсія дискретної випадкової величини X – числа появ події в n незалежних випробуваннях завжди більше ймовірності p
- ☒ c. якщо всі можливі значення дискретної випадкової величини більше 1, то її математичне сподівання також більше 1 ✓
- ☒ d. математичне сподівання випадкової величини, яка має розподіл Пуассона, завжди більше 1 ✗
- ☐ e. математичне сподівання випадкової величини X – числа появ події в одному випробуванні завжди не більше 1

Ваша відповідь неправильна.

Question 16

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

Є три партії виробів по 20 виробів у кожній. Число стандартних виробів у першій, другій та третій партіях відповідно рівні 20, 15, 10. З навання вибраної партії вибитий виріб виявився стандартним. Знайти ймовірність того, що його виб'яли з третьої партії

Answer: 0.22 ✗

Question 17

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Ймовірність появи випадкової події в одному експерименті є величиною сталою і дорівнює 0,3. Із якою ймовірністю можна стверджувати, що відносна частота цієї події при 100 експериментах буде знаходитись у межах $[0,2; 0,4]$

Answer: 0.97 ✓

Question 18

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

Дано закон розподілу двовимірної випадкової величини

$x \backslash y$	1	2	4
-1	0.1	0.1	0
0	0.2	0	0.2
1	0.1	0	0.3

Знайти коваріацію її компонент.

Answer: 0.14 ✗

Question 19

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

Яка ймовірність того, що у чотиризначному номері навання обраного у великому місті автомобіля буде дві пари однакових цифр?

Answer: ✖

Question 20

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

Яка ймовірність того, що при киданні двох гральних кубиків сума очок, які випали, дорівнює семи?

Answer: ✖

Question 21

Not answered

Marked out of 1.00

Задано щільність випадкової змінної $p(x) = ax, 0 \leq x \leq 1$. Знайти ймовірність того, що в результаті випробування вона прийме значення з інтервалу (0.5; 1.5)

Answer: ✖

Question 22

Not answered

Marked out of 1.00

Ймовірність того, що під час роботи комп'ютера станеться збій в арифметичному пристрої, у оперативній пам'яті або в пристрої введення співвідносяться як 2:1:3. Ймовірність віднайти збій у цих пристроях відповідно дорівнюють 0,9; 0,75; 0,7. Знайти ймовірність знаходження збою в роботі комп'ютера

Answer: ✖

Question 23

Not answered

Marked out of 1.00

Похибка, допущена при вимірюванні довжини, розподілена за нормальним законом з параметрами $\sigma=0.5$ мм, $\sigma=0.4$ мм.

Знайти ймовірність того, що виміряне значення відхилиться від істинного не менше, ніж на 1 мм.

Answer: ✖

[◀ Новини](#)

Jump to...