

[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, 9:59 AM

Time taken 59 mins 16 secs

Marks 14.67/25.00

Grade 29.33 out of 50.00 (59%)

Question 1

Partially correct

Mark 0.33 out of 2.00

Виберіть правильні твердження

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

Ваша відповідь частково правильна.

You have correctly selected 1.

Question 2

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 3

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:



Question 4

Not answered

Marked 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:



Question 5

Correct

Mark 1.00 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:



Question 6

Not answered

Marked 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 7

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:



Question 8

Partially correct

Mark 0.33 out of 2.00

Виберіть правильні твердження

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

Ваша відповідь частково правильна.

You have correctly selected 1.

Question 9

Correct

Mark 1.00 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: 0.48 ✓

Question 10

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

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

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

Ваша відповідь правильна.

Question 11

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: 0.41



Question 12

Correct

Mark 1.00 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: 0.375



Question 13

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

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

Answer: 1



Question 14

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 15

Incorrect

Mark 0.00 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: 0.1056



Question 16

Correct

Mark 1.00 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: 0.9793



Question 17

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

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

Answer: 0.75



Question 18

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

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

Answer: 0.1667



Question 19

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 виїнятий виріб виявився стандартним. Знайти імовірність того, що його виїняли з третьої партії

Answer: 0.2224



Question 20

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

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

Answer: 0.027



Question 21

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 22

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 23

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

Імовірність 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. Імовірність віднайти збій у цих пристроях відповідно дорівнюють 0,9; 0,75; 0,7. Знайти ймовірність знаходження збою в роботі комп'ютера

Answer:

[◀ Новини](#)