

Перелік питань до контролю Теорія ймовірності

1. Елементи комбінаторики.
2. Простір елементарних подій.
3. Випадкові події. Основні поняття.
4. Теореми додавання випадкових подій.
5. Класичне визначення ймовірності.
6. Геометричне та статистичне визначення ймовірності.
7. Умовні ймовірності. Незалежність подій.
8. Послідовність незалежних подій. Схема Бернуллі.
9. Формула повної ймовірності.
10. Формула Байєсса.
11. Основні закони розподілу дискретних випадкових величин.
12. Основні закони розподілу неперервних випадкових величин.
13. Рівномірний закон розподілу випадкової величини.
14. Показниковий закон розподілу випадкової величини.
15. Геометричний закон розподілу випадкової величини.
16. Пуассонівський закон розподілу випадкової величини.
17. Математичне сподівання дискретної випадкової величини.
18. Дисперсія випадкової величини, її властивості.
19. Математичне сподівання неперервної випадкової величини.
20. Випадкові величини та їх закони розподілу. Загальні поняття.
21. Дисперсія біноміального та геометричного законів розподілу.
22. Дисперсія закону розподілу Пуассона.
23. Біноміальний закон розподілу випадкової величини.
24. Неперервна двовимірна випадкова величина.
25. Дисперсія рівномірного та показникового законів розподілу.
26. Дисперсія нормального закону розподілу.
27. Нормальний закон розподілу двовимірної випадкової величини.
28. Теорема Пуассона.
29. Закон великих чисел.
30. Теорема Бернуллі.
31. Оцінка параметрів схеми Бернуллі.
32. Функція розподілу та щільність ймовірності випадкової величини, їх властивості.
33. Нормальний закон розподілу випадкової величини.
34. Центральна гранична теорема.
35. Теорема добутку подій.

36. Локальна теорема Муавра-Лапласа.
37. Інтегральна теорема Муавра-Лапласа.
38. Багатовимірні випадкові величини.
39. Дискретна двовимірна випадкова величина.
40. Умовний розподіл. Коваріація та коефіцієнт кореляції.
41. Місце та роль теорії ймовірності.

Математична статистика

1. Варіаційні ряди, основні означення.
2. Геометричне зображення варіаційних рядів.
3. Способи обчислення вибірових характеристик.
4. Точкові оцінки у математичній статистиці.
5. Інтервальне оцінювання.
6. Числові характеристики варіаційних рядів.
7. Незсунені, ефективні й спроможні оцінки у математичній статистиці.
8. Емпірична функція розподілу.
9. Критерій згоди χ^2 .
10. Пряма регресії.
11. Вибіркові характеристики. Обчислення вибірового коефіцієнта кореляції.