1. Системы счисления. Общие понятия.

2. Позиционные системы счисления.

3. Представления чисел в позиционных системах счисления.

4. Структура чисел в позиционных системах счисления.

5. Преимущества и недостатки двоичной системы счисления.

6. Задача хранения данных.

7. Понятие информационной емкости накопителя.

8. Мера Хартли.

9. Связь позиционной системы счисления со структурой накопителя данных.

10. Возможное количество перестановок символов в сообщении и применение его в теории информации.

11. Вывод формулы для энтропии дискретной случайной величины.

12. Понятие неопределенностирезультата наблюдения случайного явления.

13. Энтропия как числовая характеристика случайной величины.

14. Свойства энтропии.

15. Энтропия системы случайных величин.

16. Энтропия бинарного источника сообщений.

17. Графическое изображение соотношений между энтропиями систем случайных величин.

18. Прохождение дискретной случайной величины через канал связи.

19. Частная взаимная информация.

20. Свойства частной взаимной информации.

21. Свойства энтропии совокупности случайных величин.

22. Средняя взаимная информация двух систем дискретных случайных величин.

23. Свойства средней взаимной информации.

24. Энтропия непрерывных случайных величин.

25. Средняя взаимная информация двух систем непрерывных случайных величин.

26. Многомерное нормальное (гауссовское) распределение.

27. Энтропия и взаимная информация многомерных совокупностей гауссовских случайных величин.

28. Вычисление взаимной информации двух гауссовских случайных величин с известным коэффициентом корреляции

29. Вычисление взаимной информации двух отсчетов одного и того же гауссовского процесса, полученных в разные моменты времени.

30. Вычисление взаимной информации гауссовских случайных величины x и h=x+n , где n — не коррелированный с х шум.