Чек-лист для обучающегося 10 класса для самоподготовки к тесту по теме «Компьютерная арифметика» по предмету «Информатика (углубленный уровень)»

Чек-лист для обучающегося 10 класса для по теме «Компьютерная арифметика» по предмету «Информатика (углубленный уровень)»

1. Основные понятия компьютерной арифметики:

- ☐ **1.1** Знать, что такое двоичная система счисления и зачем она используется в компьютерах.
- ☐ **1.2** Уметь переводить числа из десятичной системы в двоичную и обратно.
- ☐ **1.3** Понимать, что такое основание системы счисления и как оно влияет на запись числа.

2. Другие системы счисления:

- ☐ **2.1** Уметь переводить числа из двоичной системы в восьмеричную и шестнадцатеричную, а также обратно.
- ☐ **2.2** Знать применение шестнадцатеричной системы в компьютерных науках

  например, для записи цветов и адресов памяти.

3. Представление чисел в компьютере:

- ☐ **3.1** Разобраться с понятием разрядной сетки
  битность числа.

- ☐ **3.2** Знать, как представлены целые числа в памяти компьютера.
  беззнаковые и знаковые

- ☐ **3.3** Изучить методы представления отрицательных чисел
  дополнительный код, прямой код, обратный код.

4. Арифметические операции в компьютере:

- ☐ **4.1** Понимать, как выполняются операции сложения, вычитания, умножения и деления в двоичной системе счисления.

- ☐ **4.2** Изучить алгоритмы выполнения сложения и вычитания с числами в дополнительном коде.

- ☐ **4.3** Знать, что такое переполнение разрядной сетки и как оно влияет на результат вычислений.

5. Представление дробных чисел:

- ☐ **5.1** Понимать, как дробные числа представляются в формате с фиксированной и плавающей точкой.

- ☐ **5.2** Изучить стандарт IEEE 754
  основные принципы, понятие мантиссы и порядка.

- [ ] **5.3** Уметь выполнять округление и оценивать погрешность вычислений.

6. Логические операции и побитовая арифметика:

- [ ] **6.1** Знать основные логические операции
  И, ИЛИ, НЕ, XOR.

- [ ] **6.2** Уметь выполнять побитовые операции
  сдвиг влево/вправо, побитовое сложение и умножение.

- [ ] **6.3** Понимать, как логические операции применяются в задачах обработки данных.

7. Практика и применение:

- [ ] **7.1** Решить задачи на перевод чисел между системами счисления.

- [ ] **7.2** Выполнить примеры сложения и вычитания двоичных чисел.

- [ ] **7.3** Потренироваться с задачами на побитовые операции.

- [ ] **7.4** Проанализировать примеры представления чисел с плавающей точкой
  IEEE 754.

Для успешной подготовки: повтори теорию: узнай, как работают системы счисления, что такое двоичная арифметика и представление чисел в компьютере (знаковые, дробные числа, коды).Решай задачи: потренируйся переводить числа между системами счисления, выполнять операции сложения, вычитания и побитовые действия.Изучи примеры: разбери типовые задачи, особенно на представление отрицательных чисел в дополнительном коде.Попробуй тесты: проверь себя на практических заданиях с

вариантами ответов.Не заучивай, а понимай: алгоритмы перевода и операций должны быть понятны, а не выучены наизусть.Главное — практика! Удачи!

Создано с помощью онлайн сервиса Чек-лист | Эксперт: https://checklists.expert

как это убрать?