**8.Запишите в развернутом виде числа:**

|  |
| --- |
| а) А8=143511;  |

**9.Запишите в свернутой форме следующие числа:**

|  |
| --- |
| а) А10= 9·101+1·100+5·10-1+3·10-2;  |

**3.Какие числа записаны римскими цифрами:**

а) MCMXCIX

**9.Запишите в свернутой форме следующие числа:**

|  |
| --- |
| а) А10= 9·101+1·100+5·10-1+3·10-2;  |

**10.Правильно ли записаны числа в соответствующих системах счисления:**

|  |  |
| --- | --- |
| а) А10=А,234;  |  |

**26.Путем подбора степеней числа 2, в сумме дающих заданное число, переведите в двоичную систему счисления следующие числа:**

|  |
| --- |
| а) 5;  |

**1.Выполните арифметические операции:**

а) 11102 + 10012

б) 678 + 238

в) AF16 + 9716

**Задание 1. Выполнить арифметические действия над двоичными числами:**

1) 10111 + 100

**Задание 2. Вычислите значения двоичных выражений:**

1. (11001 – 1111)/10;

**Задание 3. Найдите сумму следующих чисел в восьмеричной системе:**

1. 66 + 43;

**Задание 4. Найдите сумму следующих чисел в троичной системе:**

1) 101 + 121;

**Задание 5. Найдите сумму следующих чисел в пятеричной системе:**

1) 221 + 104;

**1.Заполните таблицу, в каждой строке которой одно и то же целое число должно быть записано в различных системах счисления.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Двоичная**  | **Восьмеричная**  | **Десятичная**  | **Шестнадцатеричная**  |
| 101010  |    |    |    |

**2. Заполните таблицу, в каждой строке которой одно и то же дробное число должно быть записано в различных системах счисления.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Двоичная**  | **Восьмеричная**  | **Десятичная**  | **Шестнадцатеричная**  |
| 0,101  |    |    |    |

**3.Заполните таблицу, в каждой строке которой одно и то же произвольное число (число может содержать как целую, так и дробную часть) должно быть записано в различных системах счисления.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Двоичная**  | **Восьмеричная**  | **Десятичная**  | **Шестнадцатеричная**  |
|  111101,1  |    |    |    |

**Задание 1. Выполните указанные переводы из одной системы счисления в другую:**

1. 670,2058 = Х2;

**Задание 1. Выполните арифметические действия в двоичной системе счисления, номера вариантов и задания к ним приведены в таблице**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № варианта | Аn+Вn | Вn-Аn | Dn×Сn | Dn÷Сn |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 1 | А1=1000001В1=1100000 | А1=1010000В1=1110001 | С1=1111D1=100 | С1=1100011D1=1011 |
| A2=1010101B2=1110110 | А2=1011010В2=1111011 | C2=1110D2=1000 | C2=1010000D2=1010 |
| A3=1001011B3=1101100 | А3=1010001В3=1110010 | C3=1100D3=110 | C3=11000D3=1000 |

**Задание 2. Переведите в десятичную систему счисления следующие числа из … системы счисления.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № варианта | … двоичной | … восьмеричной | … шестнадцатеричной |
| 1 | 100011 | 220,7 | А9Е,1 |

**Задание 3. Переведите десятичные числа в заданные системы счисления.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № варианта | в двоичную | в восьмеричную | в шестнадцатеричную |
| 1 | 36 | 197 | 681 |

**Задание 4. Преобразуйте десятичные числа в двоичные и восьмеричные**.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № варианта |  |  |  |
| 1 | 327 |  |  |

**Задание 5. Преобразуйте двоичные числа в восьмеричные и десятичные.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № варианта |  |  |  |
| 1 | 100000 |  |  |

**Задание 6. Переведите в двоичную систему десятичные числа.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № варианта |  |  |  |
| 1 | 0,625 |  |  |

**1. Заполнить таблицу, записав отрицательные десятичные числа в прямом, обратном и дополнительном кодах в 16-ти разрядном представлении:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Десятичные числа  | Прямой код  | Обратный код  | Дополнительный код  |
| -10  |    |    |    |

**2. Заполнить таблицу, записав десятичные числа в заданном компьютерном представлении:**

|  |  |
| --- | --- |
| Десятичные числа  | Компьютерное представление  |
| целые неотрицательные числа  | целые числа со знаком  |
| 255  |    |    |

**4. Выполнить арифметическое действие 2010 - 6010 в 16-ти разрядном компьютерном представлении**

**5. Записать следующие числа в форме с плавающей запятой и нормализованной мантиссой:**

а) 217,93410

**6. Определить максимальное число и его точность для формата *чисел двойной точности*, если для хранения порядка и его знака отводится 11 разрядов, а для хранения мантиссы и ее знака 53 разряда**.

**7. Произвести сложение, вычитание, умножение и деление чисел 0,1×22 и 0,1×2-2 в формате с плавающей запятой**.

**Задание 1. Сложить в машинных кодах числа:**

1. 1011110 и –10011101;

**Задание 2. Записать десятичные числа по их дополнительным кодам:**

1. 0000000000010111;

**Задание 3. Найти дополнительные коды чисел: 100112, 4578, А916.**

**Задание 1. Выполните сложение двоичных чисел с использованием машинных кодов, ответ представьте в указанном коде, выполните проверку. Номера вариантов и задания к ним указаны в таблице.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №варианта | Машинный код | числа |
| 1 | ]Σ[доп. | А= - 12; В= 25. |
| ]Σ[обр. | С= 100101; D= -1001. |
| ]Σ[пр. | M= - 45; N= - 17. |

**Задание 2. Числа из задания 1 представить в форме с плавающей и фиксированной точкой.**