Федеральное агентство связи

Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики

**Межрегиональный учебный центр переподготовки специалистов**

# Контрольная работа

# по дисциплине: «Информатика»

**Выполнил**: ФИО студента

**Группа**: Шифр группы

**Вариант:** 3

**Проверила**: ФИО преподавателя

(преподаватель указан в разделе «Консультации»)

Новосибирск, год

**Задание на контрольную работу.**

*Системы счисления*

1. Умножить в двоичной арифметике числа **a** и **b**.
2. Перевести число**a** из десятичной в систему счисления по основанию 4.
3. Перевести число **a** из двоичной в десятичную систему счисления.
4. Перевести число **а** из восьмеричной в шестнадцатиричную систему

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **вариант** | **Задача 1** | **Задача 2** | **Задача 3** | **Задача 4** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| **3** | **a=1010,1012 b=11,12** | **a=4,5625** | **a=1001,1(011)** | **a=706,21** |

1. счисления.

*Представление информации в компьютере*

1. Даны десятичные коды символов из таблицы ASCII (для удобочитаемости коды символов разделены дефисом). Определить закодированный текст.
2. Записать текст шестнадцатеричными кодами таблицы ASCII.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вариант** | **Задача 5** | **Задача 6** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| **3** | **83-72-65-82-75** | **SAILOR** |

83- 72- 65- 82- 75-

1. Вычислить **a + b**. Оба числа записать как двоичные целые со знаком в 6-ти разрядной ячейке памяти. Результат перевести из двоичного в десятичный вид.
2. Вычислить **a –b**. Применить алгоритм компьютерного вычитания вещественных чисел. Длина мантиссы равна 6 разрядам.
3. Вычислить **a x b**. Применить алгоритм компьютерного умножения вещественных чисел. Длина мантиссы равна 6 разрядам. Результат перевести в 10-е число и сравнить с точным значением.
4. Записать число **а** в ячейку памяти компьютера, предназначенную для типа REAL.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **вариант** | **Задача 7** | **Задача 8** | **Задача 9** | **Задача 10 a=** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| **3** | **a= –14 b=9** | **a=1012 b=10,12** | **a=1,0012 b=11,12** | **–213,55** |