

Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет  
информационных технологий, механики и оптики

Мегафакультет компьютерных технологий и управления

Факультет программной инженерии и компьютерной техники



## Лабораторная работа №1 по информатике

Вариант: 25

Группа: Р3114

Студент: Лагус

Максим Сергеевич

Преподаватель: Балакшин Павел Валерьевич

г. Санкт-Петербург

Сентябрь, 2021

# Оглавление

Задание.....	2
Основные этапы вычисления.....	2
Вывод.....	3
Список литературы.....	3

## Задание

- 1) Перевести число 46318 из 10 системы счисления в 15.
- 2) Перевести число 25115 из 7 системы счисления в 10.
- 3) Перевести число 29A13 из 11 системы счисления в 9.
- 4) Перевести число 26,48 из 10 системы счисления в 2.
- 5) Перевести число 5A,EF из 16 системы счисления в 2.
- 6) Перевести число 44,12 из 8 системы счисления в 2.
- 7) Перевести число 0,011111 из 2 системы счисления в 16.
- 8) Перевести число 0,110011 из 2 системы счисления в 10.
- 9) Перевести число 2E,22 из 16 системы счисления в 10.
- 10) Перевести число 60 из 10 системы счисления в Фиб.
- 11) Перевести число 581 из -10 системы счисления в 10.
- 12) Перевести число  $\{1\}20\{2\}4$  из 9C системы счисления в 10.
- 13) Перевести число 3579 из 10 системы счисления в Fact.

## Основные этапы вычисления

- 1)  $46318(10) = D \cdot 15^3 + A \cdot 15^2 + C \cdot 15^1 + D = DACD(15)$
- 2)  $25115(7) = 5 + 1 \cdot 7^1 + 1 \cdot 7^2 + 5 \cdot 7^3 + 2 \cdot 7^4 = 6578(10)$
- 3)  $29A13(11) = 3 + 1 \cdot 11^1 + A \cdot 11^2 + 9 \cdot 11^3 + 2 \cdot 11^4 = 42485(10) =$   
 $= 64245(9)$

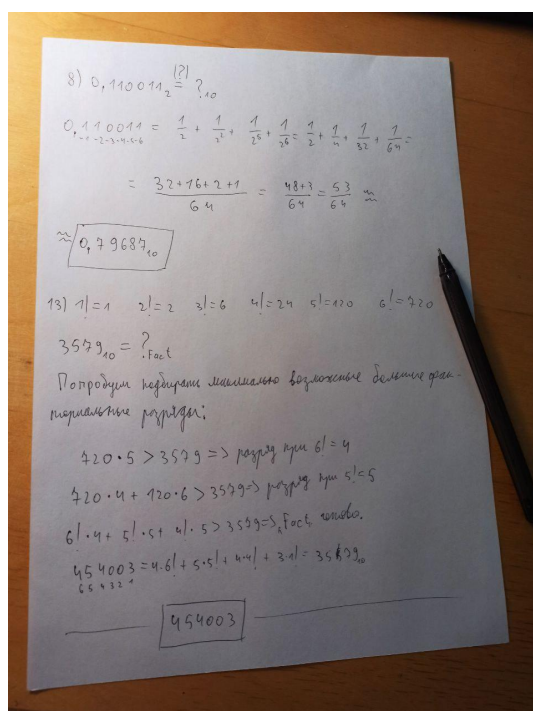
- 4)  $26,48(10) = 26 + 0,48 = 11010 + 0,0111 = 11010,01111(2)$
- 5)  $5A,EF(16) = 0101\ 1010, 1110\ 1111 = 1011010,11101(2)$
- 6)  $44,12(8) = 100\ 100, 001\ 010 = 100100,00101(2)$
- 7)  $0,011111(2) = 0, 0111\ 1100 = 0,7C(16)$
- 8)  $0,110011(2) = 1/2 + 1/4 + 1/32 + 1/64 = 51/64 = 0,79687(10)$
- 9)  $2E,22(16) = 2E + 0,22 = 47 + 0.3851 = 47.38514(10)$
- 10)  $60(10) = 55 + 5 = 100001000(\text{Фиб})$
- 11)  $581(-10) = 5*(-10)^2 + 8*(-10) + 1 = 421(10)$
- 12)  $\{1\}_{20}\{2\}_4(9C) = (-1)*9^4 + 2*9^3 + 0 + (-2)*9^1 + 4 = -6561+1458-18+4 = -5120(10)$
- 13)  $3579(10) = 4*6! + 5*5! + 4*4! + 3*1! = 454003(\text{Fact})$

## Вывод

В ходе выполнения данной лабораторной работы я познакомился с новыми системами счисления и освежил знания о старых, уже известных мне прежде.

## Список литературы

- 1) Орлов С. А., Цилькер Б. Я. Организация ЭВМ и систем: Учебник для вузов. 2-е изд. – СПб.: Питер, 2011. – 688 с.: ил.
- 2) Алексеев Е.Г., Богатырев С.Д. Информатика. Мультимедийный электронный учебник.



Приложение. Рисунок 1. Решение номеров 8 и 13.