Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»

Факультет Программной Инженерии и Компьютерной Техники



# Лабораторная работа №1 Перевод чисел между различными системами счислений Вариант 36

Выполнил:

Махфудх Ахмед Айнин

Группа Р3132

Проверил:

Бострикова Дарья Константиновна

# Содержание

Задание	3
Основные этапы вычисления	4
1. $84305_{10} = ?_{7}$	4
$2.\ 60115_{13} = ?_{10}$	4
$3.55356_{15} = ?_5$	4
$4.97,42_{10} = ?_2$	4
$5.90,33_{16} = ?_2$	4
$6.46,52_8 = ?_2$	4
7. $0,01111111_2 = ?_{16}$	5
$8. \ 0,100101_2 = ?_{10}$	5
9. FC,8B16 = ?10	5
10. $676_{10} = ?_{\phi akt}$	5
11. $1001001_{\phi$ иб = $?_{10}$	5
12. $32\{3\}44_{9C} = ?_{10}$	5
13. $3088_{10} = ?_{\phi a \kappa \tau}$	5
Дополнительное задание	
Вывод	
Источники	6

## Задание

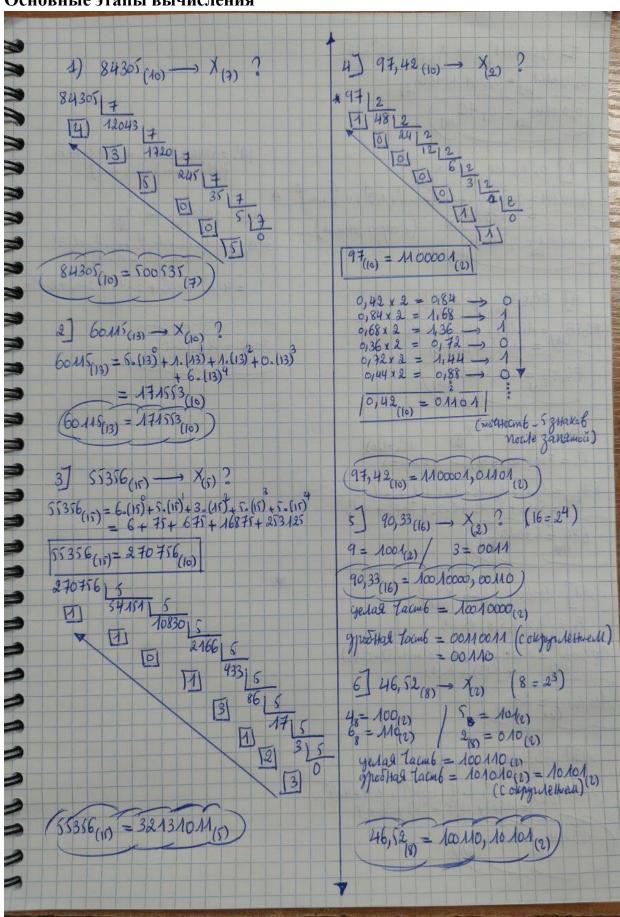
Перевести число "А", заданное в системе счисления "В", в систему счисления "С". Числа "А", "В" и "С" взять из представленных ниже таблиц. Вариант выбирается как сумма последних двух цифр в номере группы и номера в списке группы согласно ISU. Т.е. 13-му человеку из группы P3102 соответствует 15-й вариант (=02 + 13). Если полученный вариант больше 40, то необходимо вычесть из него 40. Т.е. 21-му человеку из группы P3121 соответствует 2-й вариант (=21 + 21 - 40).

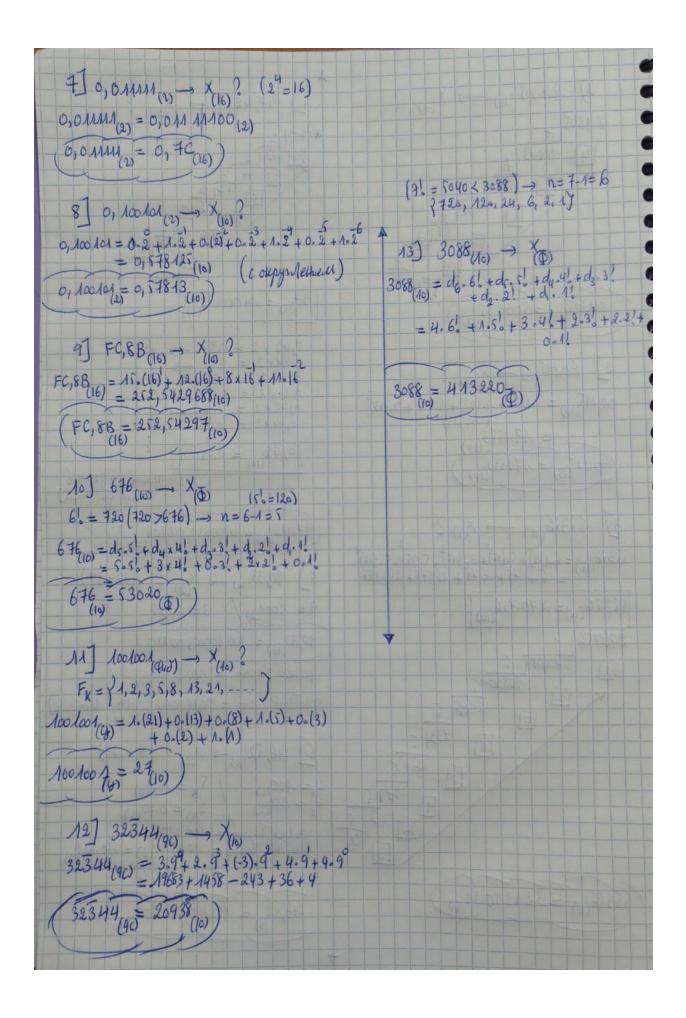
Обязательное задание (позволяет набрать до 85 процентов от максимального числа баллов БаРС за данную лабораторную). Всего нужно решить 13 примеров. Для примеров с 5-го по 7-й выполнить операцию перевода по сокращенному правилу (для систем с основанием 2 в системы с основанием 2<sup>k</sup>). Для примеров с 4-го по 6-й и с 8-го по 9-й найти ответ с точностью до 5 знака после запятой. В примере 11 группа символов {^1} означает - 1 в симметричной системе счисления.

Дополнительное задание №1 (позволяет набрать +15 процентов от максимального числа баллов БаРС за данную лабораторную). Написать программу на любом языке программирования, которая бы на вход получала число в системе счисления "С" из примера 11, а на выходе вы выдавала это число в системе счисления "В" из примера 11. В случае выполнения этого задания предоставить листинг программы в отчёте.

Оформить отчёт по лабораторной работе исходя из требований.

#### Основные этапы вычисления





#### Дополнительное задание

https://github.com/Ahmedainine/MyITMO/blob/main/Info/Labs/Lab1/src/Additional Assignment.java

#### Вывод

В ходе выполнения лабораторной работы я закрепил свои навыки по переводу чисел между различными системами счисления, а также узнал о Цекендорфской, факториальной и симметричной системах счисления.

## Источники

- 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 <a href="https://qo.do.am/index/multimedijnyj\_ehlektronnyj\_uchebnik\_alekseev\_e\_g\_bogatyrev\_s\_d/0-33">https://qo.do.am/index/multimedijnyj\_ehlektronnyj\_uchebnik\_alekseev\_e\_g\_bogatyrev\_s\_d/0-33</a>