Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет

информационных технологий, механики и оптики,

факультет программной инженерии и компьютерной техники

# Лабораторная работа по информатике №1

«Перевод чисел между различными системами счисления»

Группа: Р3131

Выполнил: Хайкин Олег Игоревич

Преподаватель: Белозубов Александр Владимирович

Вариант: 21

Санкт-Петербург

сентябрь 2021

Задание

Перевести число «А», заданное в системе счисления «B», в систему счисления «С». Всего нужно решить 11 примеров. Для примеров с 5-го по 7-й выполнить операцию перевода по сокращённому правилу. Для примеров с 4-го по 6-й и с 8-го по 9-й найти ответ с точностью до 5 знака после запятой.

Выполнение

1. A=34106, B=10, C=15

3410610=A18B15. Для перевода разделили число 34106 на 15 и выписали остаток, после чего поделили результат на 15 и снова выписали остаток. Этот процесс повторяли до тех пор, пока результат от деления не стал равен 0. Остатки, выписанные в обратном порядке, и дают нам результат: A18B15

34106 / 15 = 2273 (ост. 11)

2273 / 15 = 151 (ост. 8)

151 / 15 = 10 (ост. 1)

10 / 15 = 0 (ост. 10)

1. A=16116, B=7, C=10

161167=452110

161167= 1\*74+6\*73+1\*72+1\*71+6\*70=2401+2058+49+7+6=452110

1. A=21104, B=5, C=15

211045=63915. Для перевода переведём число A сначала в 10-чную систему счисления, а потом уже в 15-чную

211045=2\*54+1\*53+1\*52+0\*51+4\*50=140410

1404 / 15 = 93 (ост. 9)

93 / 15 = 6 (ост. 3)

6 / 15 = 0 (ост. 6)

1. A=51,96, B=10, C=2

51,9610=11011,11110