**Национальный Исследовательский Университет ИТМО**

**Факультет Программной Инженерии и Компьютерной техники**

Лабораторная работа

Перевод чисел между различными системами счисления

Вариант №(7\*9+2)-40=25

Выполнил:

Башлачёв А.П.

Группа P3131

Проверил:  
Марухленко Д.С.

Санкт-Петербург 2025

Оглавление

[Задание 3](#_Toc210477849)

[Основные этапы вычисления 3](#_Toc210477850)

[Дополнительное задание 5](#_Toc210477851)

[Заключение 5](#_Toc210477852)

[Список литературы 5](#_Toc210477853)

# Задание

Перевести число А из системы счисления B в систему счисления C.

# Основные этапы вычисления

1. 8104410 = ?5

81044/5=16208(ост.4)

16208/5=3241(ост.3)

3241/5=648(ост.1)

648/5=129(ост.3)

129/5=25(ост.4)

25/5=5(ост.0)

5/5=1(ост.0)

Ответ: 100431345

2. 6EAA715 = ?10

6\*154+14\*153+10\*152+10\*151+7\*150= 35340710

Ответ: 35340710

3. 4380111 = ?9

4380111= 6352610

6352610 = 1061249

Ответ: 1061249

4. 89,6410 = ?2

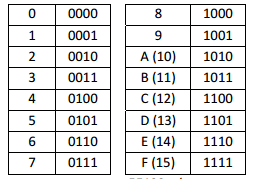
8910 = 10110012

0,6410 = 0.101000111…2

0,6410 ≈ 0.101002

Ответ: 0.101002\_

5. 57,3816 = ?2



Ответ: 1010111,001112

6. 22,248 = ?2

|  |  |
| --- | --- |
| 8-ая | 2-ая |
| 0 | 000 |
| 1 | 001 |
| 2 | 010 |
| 3 | 011 |
| 4 | 100 |
| 5 | 101 |
| 6 | 110 |
| 7 | 111 |

Ответ: 10010,01012

7. 0,1001112 = ?16

0,1001112=0,1001|11002=0,9С16

Ответ:0,9C16

8. 0,0000012 = ?10

1\*2(-6)= 0,01562510

Ответ: 0,01562510

9. D7,FB16 ≈ ?10

13\*161+7\*160+15\*16(-1)+11\*16(-2)= 215.9804710

Ответ: 215.9804710

10. 6010 = ?(фиб)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Ч.фиб | 1 | 2 | 3 | 5 | 8 | 13 | 21 | 34 | 55 |

0 0 0 1 0 0 0 0 1

100001000(фиб)

Ответ: 100001000(фиб)

11. 581-10 = ?10

5\*(-10)2+8\*(-10)1+1\*(-10)0=500-80+1=42110

Ответ: 42110

12. {^1}20{^2}49С = ?10

-1\*94+2\*93+0\*92-2\*9+4=-511710

Ответ: -511710

13. 357910 = ? (факт)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| N! | 1 | 2 | 6 | 24 | 120 | 720 | 5040 |

4\*6!+5\*5!+4\*4!+0\*3!+1\*2!+1\*1!=3579

454011(факт)

Ответ: 454011(факт)

# Дополнительное задание

https://github.com/SmyZikbeast/itmo/blob/main/inf/lab/lab1/Main.java

# Заключение

В процессе выполнения работы я познакомился с различными системами счисления, отработал основные методы перевода чисел между ними.

# Список литературы

https://habr.com/ru/articles/651643/

https://ru.ruwiki.ru/wiki/%D0%9D%D0%B5%D0%B3%D0%B0-%D0%BF%D0%BE%D0%B7%D0%B8%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F\_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0\_%D1%81%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F