**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ**

**ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П. О. СУХОГО**

Факультет автоматизированных и информационных систем

Кафедра «Информационные технологии»

ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №1

по дисциплине «Архитектура ЭВМ»

на тему: «Перевод чисел из одной CC в другую»

Выполнил: студент гр. ИТП-21

Александров А. Г.

Принял: преподаватель-стажёр

Савельев В. А.

Гомель 2022

**Цель работы:** научиться переводить числа из одной системы счисления в другую.

**Ход работы**

Для перевода целого двоичного числа в десятичное, обратимся к **развернутой форме записи числа** для позиционной системы счисления:

An = an-1 ∙ qn-1 + an-2 ∙ qn-2 + ∙∙∙ + a0 ∙ q0

где **A** — число, **q** — основание системы счисления, а **n** — количество разрядов числа.

Зная основание системы счисления, выведем **формулу перевода:**

A2 = an-1 ∙ 2n-1 + an-2 ∙ 2n-2 + ∙∙∙ + a0 ∙ 20

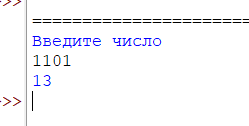


Рисунок 1 — Результат выполнения программы

Код программы, написанный на *Python* представлен в листинге.

**Вывод:** в ходе работы была написана программа, переводящая число из двоичной системы счисления в десятичную.

**Листинг программы**

print("Введите число")

n=list(input())

d=len(n)

f=0

c=0

h=1

for i in range(0,d):

f+=int(n[c])\*(2\*\*(d-h))

c+=1

h+=1

print(f)