



Примеры	
Десятичная система счисления	
Алфавит	Основание (базис)
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	10
Пятиричная система счисления	
Алфавит	Основание (базис)
0 1 2 3 4	5

Представление чисел в позиционной системе счисления

В системе счисления с основанием q алфавит состоит из q различных знаков (цифр), изображающих цифры

$0, 1, 2, \dots, q-1$

Развернутая форма записи числа

$$A_q = \pm (a_{n-1} q^{n-1} + a_{n-2} q^{n-2} + \dots + a_1 q^1 + a_0 q^0 + a_{-1} q^{-1} + \dots + a_{-m} q^{-m})$$

- q – основание системы счисления,
- A_q – число в системе счисления q ,
- a_i – цифры данной системы счисления,
- n – количество разрядов целой части числа,
- m – количество разрядов дробной части числа

Пример

В десятичной системе счисления

Свернутая форма записи $A_{10} = 416,23$

Развернутая форма записи:

$$416,23_{10} = 4 \cdot 10^2 + 1 \cdot 10^1 + 6 \cdot 10^0 + 2 \cdot 10^{-1} + 3 \cdot 10^{-2}$$

В пятеричной системе счисления

Свернутая форма записи $A_5 = 231_5$

Развернутая форма записи:

$$231_5 = 2 \cdot 5^2 + 3 \cdot 5^1 + 1 \cdot 5^0$$