



Факториальная система счисления

В факториальной системе счисления базис образует последовательность факториалов натуральных чисел: $1! = 1, 2! = 2, 3! = 6, \dots$. Другой ее особенностью является то, что количество цифр, используемых в том или ином разряде (так называемая размерность алфавита), неодинаково — оно увеличивается с ростом номера разряда. В первом разряде могут быть только цифры 0 и 1, во втором — 0, 1 и 2, в k -м — 0, 1, 2, ..., k и так далее. Следовательно, запись числа в факториальной системе имеет вид $d_1 \cdot 1! + d_2 \cdot 2! + d_3 \cdot 3! + \dots + d_n \cdot n!$

Десятичному числу 100 соответствует $100/2 = 50(0)$, $50/3 = 16(2)$, $16/4 = 4(0)$, $4/5 = 0(4) = 4020_f$ (буква f в виде индекса говорит о записи числа в факториальной системе).

Обратное преобразование числа F из факториальной системы счисления в десятичную или двоичную форму записи выполняется пересчетом согласно формуле. Например, в десятичной системе $N = 4020_f = 4 \cdot 4! + 0 \cdot 3! + 2 \cdot 2! + 0 \cdot 1! = 100$.