

Программы перевода из одной системы сч. в другую

И таблицы умножения

07.10.2017

Программы перевода из одной системы сч. в другую в Pascal

- В программе будем использовать переменные:
 - p – основание с.с. (от 2 до 9)
 - N_p – целое p -ичное число
 - N_{10} – десятичное число
 - N_2 – двоичное число
 - Тип `longint` – тип длинное целое. Значения величин этого типа лежат в диапазоне от -2147483648 (2^{32}) до 2147483647 ($2^{32} - 1$).
 - Операция `div` – целочисленное деление
 - Операция `mod` – остаток от целочисленного деления

Программа перевода из 10-ой системы сч. в 2-ю в Pascal

Рассмотрим программу на Pascal

- **Program** numbers_10_2;
- **var** n10, n2, k:longint;
- **begin**
- write ('n10='); readln(n10);
- k:=1; n2:=0;
- **repeat**
- n2:=n2+;
- k:=k*;
- n10:=n10
- **until** (n10=0);
- writeln('n2=',n2)
- **end.**

Программа перевода из 10-ой системы сч. в 2-ю в Pascal

Рассмотрим программу на Pascal

- **Program** numbers_10_2;
- **var** n10, n2, k:longint;
- **begin**
- write ('n10='); readln(n10);
- k:=1; n2:=0;
- **repeat**
- n2:=n2+(n10 **mod** 2)*k;
- k:=k*10;
- n10:=n10 **div** 2
- **until** (n10=0);
- writeln('n2=',n2)
- **end.**

Программа перевода из 10-ой системы сч. в с.с. с основанием от 2 до 9 в Pascal

- **Program** numbers_10_p;
- **var** n10, np, k:longint;
- p:2..9;
- **begin**
- write ('p='); readln(p);
- write ('n10='); readln(n10);
- k:=1; np:=0;
- **repeat**
- np:=np+;
- k:=k*;
- n10:=n10
- **until** (n10=0);
- writeln('n',p,'=',np)
- **end.**

Программа перевода из 10-ой системы сч. в с.с. с основанием от 2 до 9 в Pascal

- **Program** numbers_10_p;
- **var** n10, np, k:longint;
- p:2..9;
- **begin**
- write ('p='); readln(p);
- write ('n10='); readln(n10);
- k:=1; np:=0;
- **repeat**
- np:=np+(n10 **mod** p)*k;
- k:=k*10;
- n10:=n10 **div** p
- **until** (n10=0);
- writeln('n',p,'=',np)
- **end.**

Программа перевода из 2-ой системы сч. в 10-ю в Pascal

- **Program** numbers_2_10;
- **var** n10, n2, k:longint;
- **begin**
- write ('n2='); readln(n2);
- k:=1; n10:=0;
- **while** (n2<>0) **do**
- **begin**
- n10:=n10+;
- k:=k*;
- n2:=n2...;
- **end;**
- writeln('n10=',n10)
- **end.**

Программа перевода из 2-ой системы сч. в 10-ю в Pascal

- **Program** numbers_2_10;
- **var** n10, n2, k:longint;
- **begin**
- write ('n2='); readln(n2);
- k:=1; n10:=0;
- **while** (n2<>0) **do**
- **begin**
- n10:=n10+(n2 **mod** 10)*k;
- k:=k*2;
- n2:=n2 **div** 10;
- **end;**
- writeln('n10=',n10)
- **end.**

Программа перевода из системы сч. с основанием 2...9 в 10-ю в Pascal

- **Program** numbers_p_10;
- **var** n10, np, k:longint;
- p:2..9;
- **begin**
- write ('p='); readln(p);
- write ('n',p,'='); readln(np);
- k:=1; n10:=0;
- **while** (np<>0) **do**
- **begin**
- n10:=n10+;
- k:=k*;
- np:=np...;
- **end;**
- writeln('n10=',n10)
- **end.**

Программа перевода из системы сч. с основанием 2...9 в 10-ю в Pascal

- **Program** numbers_p_10;
- **var** n10, np, k:longint;
- p:2..9;
- **begin**
- write ('p='); readln(p);
- write ('n',p,'='); readln(np);
- k:=1; n10:=0;
- **while** (np<>0) **do**
- **begin**
- n10:=n10+(np **mod** 10)*k;
- k:=k*p;
- np:=np **div** 10;
- **end;**
- writeln('n10=',n10)
- **end.**

Таблица умножения в Excel

Таблица умножения			8чной системы				
х	1	2	3	4	5	6	7
1	1	2	3	4	5	6	7
2	2	4	6	10	12	14	16
3	3	6	11	14	17	22	25
4	4	10	14	20	24	30	34
5	5	12	17	24	31	36	43
6	6	14	22	30	36	44	52
7	7	16	25	34	43	52	61

Таблица умножения в Excel

Таблица умножения			8чной системы					
х	1	2	3	4	5	6	7	
1	=ЦЕЛОЕ (B\$3*\$A4/ \$D\$1)*10+ ОСТАТ (B\$3*\$A4; \$D\$1)	2	3	4	5	=ЦЕЛОЕ (G\$3*\$A4/ \$D\$1)*10+ ОСТАТ (G\$3*\$A4; \$D\$1)	7	

Таблица умножения в Pascal

- **program** Tabl_mul;
- **var** X, Y, Z, p:integer;
- **begin**
- write('Введите p (2<p<=10):'); readln(p);
- writeln (P,'-ичная таблица умножения');
- **for** X:=1 to p-1 **do**
- **begin**
- **for** Y:=1 to p-1 **do**
- **begin**
- Z:= ;
- Write(Z:3)
- **end;**
- writeln
- **end**
- **end.**

Таблица умножения в Pascal

- **program** Tabl_mul;
- **var** X, Y, Z, p:integer;
- **begin**
- write('Введите p (2<p<=10):'); readln(p);
- writeln (P,'-ичная таблица умножения');
- **for** X:=1 to p-1 **do**
- **begin**
- **for** Y:=1 to p-1 **do**
- **begin**
- Z:=(X*Y **div** p)*10 +(X*Y) **mod** p;
- Write(Z:3)
- **end;**
- writeln
- **end**
- **end.**

Задание

- Подготовиться к самостоятельной работе по системам счисления и программированию в Pascal