

9.01

1) Выбрать Все цифры числа

```
x=int(input())
```

```
while x>0:
```

```
    k=x%10
```

```
    print(k, end=' ')
```

```
    x=x//10
```

2) Перевести в 2-с.с.

```
x=int(input())
```

```
while x>0:
```

```
    k=x%2
```

```
    print(k, end=' ')
```

```
    x=x//2
```

```
print()
```

3) Найти сумму цифр числа в 5 с.с.

4) Найти произведение цифр числа в 6 с.с.

5) Найти минимальную цифру в числе в 7 с.с

6) Найти максимальную цифру в числе в 9 с.с.

7) Найти кол-во единиц в числе в 2 с.с.

Домашнее задание 1

Доделать классную работу

10.01

1) Представить число $49^{12} + 7^{10} + 7^8 + 49$ в 7 сс

руками

$$49^{12} + 7^{10} + 7^8 + 49 = 7^{24} + 7^{10} + 7^8 + 7^2 = 1 \cdot 7^{24} + 1 \cdot 7^{10} + 1 \cdot 7^8 + 1 \cdot 7^2 =$$

10000 00000 00001 01000 00100

программой

```
x = 49**12 + 7**10 + 7**8 + 49
```

```
while x>0:
```

```
    k=x%7
```

```
    print(k, end=' ')
```

```
    x=x//7
```

```
print()
```

```
===== RESTART: C:/Users/User/Downlo
0 0 1 0 0 0 0 0 1 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1
|
```

2) Представить число $4 \cdot 125^4 + 25^4 + 10$ в 5 сс

руками

$$4 \cdot 125^4 + 25^4 + 10 = 4 \cdot 5^{12} + 5^8 + 2 \cdot 5 = 4 \cdot 5^{12} + 1 \cdot 5^8 + 2 \cdot 5^1 =$$

400 01000 00020

программой

```
x = 4*125**4 + 25**4 + 10
```

```
while x>0:
```

```
    k=x%5
```

```
    print(k, end=' ')
```

```
    x=x//5
```

```
print()
```

```
===== RESTART: C:/Us
0 2 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 4
|
```

3) Представить число $2 \cdot 27^7 + 3^{10} + 9$ в 3 сс

руками

$$2 \cdot 27^7 + 3^{10} + 9 = 2 \cdot 3^{21} + 3^{10} + 3^2 = 2 \cdot 3^{21} + 1 \cdot 3^{10} + 1 \cdot 3^2 =$$

20 00000 00001 00000 00100

программой

```
x = 2*27**7 + 3**10 + 9
```

```
while x>0:
    k=x%3
    print(k, end=' ')
    x=x//3
print()
```

```
===== RESTART: C:/Users/User/De
0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 2
|
```

147) Значение арифметического выражения:

$49^{12} - 7^{10} + 7^8 - 49$ записали в системе счисления с
основанием 7. Сколько цифр «6» содержится в этой записи?

руками

$$49^{12} - 7^{10} + 7^8 - 49 = 1 \cdot 7^{24} - 1 \cdot 7^{10} + 1 \cdot 7^8 - 1 \cdot 7^2 = (1 \cdot 7^{24} + 1 \cdot 7^8) - (1 \cdot 7^{10} + 1 \cdot 7^2)$$

10000 00000 00000 01000 00000
1 00000 00100

6666 66666 66666 00666 66600

программой

```
s=49**12 - 7**10 + 7**8 - 49
n=0
while s>0:
    k=s%7
    print(k, end=' ')    # число в 7 с.с. ( в обратном порядке)
    if k==6:
        n=n+1           # кол-во цифр 6
    s=s//7
print()
print(n)
```

```
===== RESTART: C:/Users/User/Down.
0 0 6 6 6 6 6 6 0 0 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6
20
|
```

Домашнее задание 2

Выполнить вручную и программно

150) Значение арифметического выражения: $2 \cdot 9^{10} - 3^5 + 5$ записали в системе счисления с основанием 3. Сколько цифр «2» содержится в этой записи?

151) Значение арифметического выражения: $5 \cdot 36^7 + 6^{10} - 36$ записали в системе счисления с основанием 6. Сколько цифр «5» содержится в этой записи?

Выполнить программно

89) Сколько единиц в двоичной записи числа $8^{1023} + 2^{1024} - 3$?

11.01

1) Решите уравнение $42_5 + x = 1122_3$.

Ответ запишите в четверичной системе счисления. Основание системы счисления указывать не нужно.

```
for x in range(1,100):
```

```
    if (4*5+2) + x == (1*3**3+1*3**2+2*3+2):
```

```
        print(x)          # ответ в 10 с.с.
```

```
        a=x
```

```
while a>0:
```

```
    k=a%4
```

```
    print(k, end=' ')    # ответ в 4 с.с. ( в обратном порядке)
```

```
    a=a//4
```

```
=====
22
2 1 1
|
```

1) Решите уравнение $222_x + 4 = 1100_5$. Ответ запишите в троичной системе счисления.

```
for x in range(3,100):
```

```
    if(2*x**2+ 2*x +2)+4 == (1*5**3+1*5**2):
```

print(x) # ответ в 10 с.с.

a=x

while a>0:

k=a%3

print(k, end=' ') # ответ в 3 с.с. (в обратном порядке)

a=a//3

```
8
2 2
```

Домашнее задание 3

106) Решите уравнение $33_{x+4} - 33_4 = 33_{10}$. Ответ запишите в десятичной системе счисления.

180) Определите число N, для которого выполняется равенство $214_N = 165_{N+1}$.

220) В какой системе счисления выполняется равенство $12_x \cdot 33_x = 406_x$? В ответе укажите число – основание системы счисления.

85) Решите уравнение $100_7 + x = 214_5$.

Ответ запишите в шестеричной системе счисления. Основание системы счисления указывать не нужно.