

# Системы счисления

# Цифры в различных системах счисления

## Двоичная

0

1

## Восьмеричная

0

1

2

3

4

5

6

7

## Десятичная

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

## Шестнадцатеричная

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

A

B

C

D

E

F

# Таблица соответствия чисел

|           |   |   |    |    |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-----------|---|---|----|----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| <b>2</b>  | 0 | 1 | 10 | 11 | 100 | 101 | 110 | 111 | 1000 | 1001 | 1010 | 1011 | 1100 | 1101 | 1110 | 1111 |
| <b>8</b>  | 0 | 1 | 2  | 3  | 4   | 5   | 6   | 7   | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   | 15   | 16   | 17   |
| <b>10</b> | 0 | 1 | 2  | 3  | 4   | 5   | 6   | 7   | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   | 15   |
| <b>16</b> | 0 | 1 | 2  | 3  | 4   | 5   | 6   | 7   | 8    | 9    | A    | B    | C    | D    | E    | F    |

# Переход к другой системе счисления

# Десятичная система

## ИЗ десятичной

В двоичную: деление на 2

В восьмеричную: деление на 8

В шестнадцатеричную: деление на 16

## В десятичную

Из двоичной: сложение  $2^n$

Из восьмеричной: сложение  $8^n$

Из шестнадцатеричной: сложение  $16^n$



# Двоичная арифметика

## Сложение

|   |   |    |
|---|---|----|
| + | 0 | 1  |
| 0 | 0 | 1  |
| 1 | 1 | 10 |

## Умножение

|   |   |   |
|---|---|---|
| × | 0 | 1 |
| 0 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 1 |

## Вычитание

|   |   |   |    |
|---|---|---|----|
| - | 0 | 1 | 10 |
| 0 | 0 | 1 | 10 |
| 1 | - | 0 | 1  |



# Примеры