

# Системы счисления.

## Деление и вычитание



# План урока

---

1. Вычитание в двоичной системе.
2. Деление чисел
3. Самостоятельная работа
4. Домашнее задание

# Вычитание

1. Вычтем единицу из чисел  $10_2$ ,  $10_8$  и  $10_{16}$

$$\begin{array}{r} 1 \\ - 10 \\ \hline 1 \\ \hline 1 \end{array} \quad \begin{array}{l} | \\ 2 \cdot 1 = 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ - 10 \\ \hline 7 \\ \hline 7 \end{array} \quad \begin{array}{l} | \\ 8 - 1 = 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ - 10 \\ \hline F \\ \hline F \end{array} \quad \begin{array}{l} | \\ 16 - 1 = 15 = F_{16} \end{array} \quad \text{Заемы}$$

# Вычитание

1. Вычтем единицу из чисел  $100_2$ ,  $100_8$  и  $100_{16}$

$$\begin{array}{r} 1 \\ - 100 \\ \hline 11 \\ \hline \begin{array}{l} 2-1=1 \\ 1-0-1 \end{array} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ - 100 \\ \hline 77 \\ \hline \begin{array}{l} 8-1=7 \\ 7-0=7 \end{array} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \quad \text{Заемы} \\ - 100 \\ \hline FF \\ \hline \begin{array}{l} 16-1=15=F_{16} \\ 1+1=2 \end{array} \end{array}$$

# Вычитание

1. Вычтем число 59,75 из числа 201,25.

Десятичная:  $201,25_{10} - 59,75_{10}$

Двоичная:  $11001001,01_2 - 111011,11_2$

$$\begin{array}{r} 1 \quad 1 \\ 201,25 \\ - 59,75 \\ \hline 141,50 \end{array}$$

5-5=0  
10+2-7-5  
10-9=1  
9-5=4  
2-1=1

$$\begin{array}{r} 1 \quad 1 \quad 1 \quad \text{Заемы} \\ 11001001,01 \\ - 00111011,11 \\ \hline 10001101,10 \end{array}$$

1-0=1  
0-0=0  
1-1=0  
1-1=0  
2-1=1  
1-1=0  
2-1=1  
1-0=1

# Результаты вычислений

---

- **Ответ:**  $201,25_{10} - 59,75_{10} = 141,5_{10} = 10001101,1_2$
- **Проверка.** Преобразуем полученные разности к десятичному виду:  
 $10001101,1_2 = 2^7 + 2^3 + 2^2 + 2^0 + 2^{-1} = 141,5;$

# Самостоятельная работа

---

## 1 вариант

1. Разделим число 30 на число 6.
2. Разделим число 35 на число 14.  
(двоичная с.с.)

## 2 вариант

1. Разделим число 25 на число 5.
2. Разделим число 35 на число 14.  
(восьмеричная с.с.)

# Домашняя работа

---

1. Вычти  $56-12$
2. Вычти  $17-9$
3. Раздели  $12/4$
4. Раздели  $18/9$



**10 - я**

**2 - я**

**8 - я**

**16 - я**

**0**

**0**

**0**

**0**

**1**

**1**

**1**

**1**

**2**

**10**

**2**

**2**

**3**

**11**

**3**

**3**

**4**

**100**

**4**

**4**

**5**

**101**

**5**

**5**

**6**

**110**

**6**

**6**

**7**

**111**

**7**

**7**

**8**

**1000**

**10**

**8**

**9**

**1001**

**11**

**9**

**10 - я**

**2 - я**

**8 - я**

**16 - я**

**10**

**1010**

**12**

**A**

**11**

**1011**

**13**

**B**

**12**

**1100**

**14**

**C**

**13**

**1101**

**15**

**D**

**14**

**1110**

**16**

**E**

**15**

**1111**

**17**

**F**

**16**

**10000**

**20**

**10**

**17**

**10001**

**21**

**11**

**18**

**10010**

**22**

**12**

**19**

**10011**

**23**

**13**