

# ДВОИЧНАЯ АРИФМЕТИКА

Автор: Савинцев Александр, 11Э

Лицей №130 имени академика М.  
А. Лаврентьева  
Новосибирск, 2004 г.

Учитель:

Гусельникова Е.В.



# ОГЛАВЛЕНИЕ

СЛАЙД №1- ТИТУЛЬНЫЙ;

СЛАЙД №2- ОГЛАВЛЕНИЕ;

СЛАЙД №3- ПРАВИЛА СЛОЖЕНИЯ;

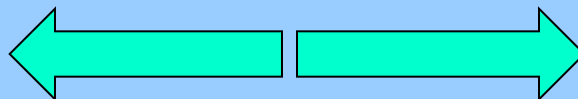
СЛАЙД №4- ПРАВИЛА ВЫЧЕТАНИЯ;

СЛАЙД №5- ПРАВИЛА УМНОЖЕНИЯ;

СЛАЙД №6- ПРАВИЛА ДЕЛЕНИЯ;

СЛАЙД №7- ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ

МАТЕРИАЛЫ;

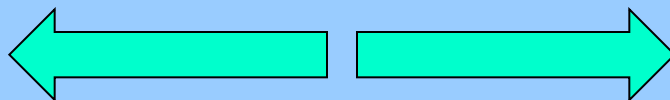


# ПРАВИЛА СЛОЖЕНИЯ

Сложение чисел с нулем:	$0 + 0 = 0$
	$0 + 1 = 1$
Сложение чисел с единицей:	$1 + 0 = 1$
	$1 + 1 = 10$

В двоичной арифметике складывают столбиком.  
Например:  $101 + 11 = ?$

$$\begin{array}{r} 101 \\ + 11 \\ \hline 1000 \end{array} \quad \longrightarrow \quad 101 + 11 = 1000$$

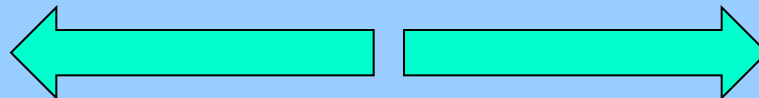


# ПРАВИЛА ВЫЧЕТАНИЯ

ВЫЧЕТАНИЕ ЧИСЕЛ ОТ НУЛЯ:	$0 - 0 = 0$
	$1\underline{0} - 1 = 1$
ВЫЧЕТАНИЕ ЧИСЕЛ ОТ ЕДИНИЦЫ:	$1 - 0 = 1$
	$1 - 1 = 0$

В двоичной арифметике вычитают столбиком.  
Например:  $101 - 11 = ?$

$$\begin{array}{r} \underline{101} \\ - 11 \\ \hline \end{array} \longrightarrow 101 - 11 = 10$$



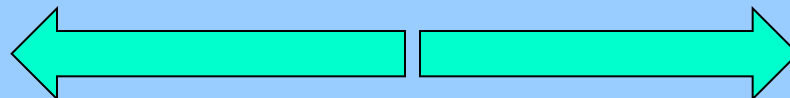
# ПРАВИЛА УМНОЖЕНИЯ

Умножение единицы на:	$1 * 0 = 0$
	$1 * 1 = 1$
Умножение нуля на:	$0 * 1 = 0$
	$0 * 0 = 0$

В двоичной арифметике умножают столбиком.

Например:  $101 * 11 = ?$

$$\begin{array}{r} 101 \\ * 11 \\ \hline 1111 \end{array}$$



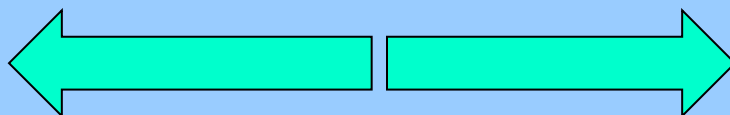
# ПРАВИЛА ДЕЛЕНИЯ

Деление единицы на:	$1 / 0 =$ не определённость
	$1 / 1 = 1$
Деление нуля на:	$0 / 1 = 0$
	$0 / 0 =$ не определённость

В двоичной арифметике делят столбиком.

Пример:  $1100/10=?$

$$\begin{array}{r} 1100 \overline{) 10} \\ \underline{10} \phantom{00} \\ 100 \\ \underline{100} \\ 0 \end{array} \quad \longrightarrow \quad 1100/10=110$$



# ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Конспекты за школьный курс по двоичной системе.
- Математический справочник (А.П. Савин).
- Дидактичка “Двоичная арифметика”.

