



# ФОРМУЛЫ В EXCEL

**Формула** показывает способ образования нового значения ячейки.

Если в ячейку помещена формула, она вычисляется и вместо нее в ячейке виден результат вычислений.

Формулу можно видеть в формульной строке, расположенной непосредственно над таблицей

The image displays two screenshots of the Microsoft Excel interface, illustrating the calculation of a formula. The left screenshot shows the formula bar containing the formula  $=A1+A2$  and the spreadsheet grid with values 1 in cell A1 and 5 in cell A2. The right screenshot shows the same spreadsheet after calculation, with the value 6 displayed in cell A3.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	1							
2	5							
3	$=A1+A2$							
4								
5								

	A	B	C	D	E	F
1	1					
2	5					
3	6					
4						

# Структура формул

Формула состоит из операндов (аргументов) и знаков операций

В качестве операндов могут использоваться ссылки на ячейки, имена диапазонов, числовые константы и встроенные функции

Оператор показывает, какое действие производится с аргументом

При создании формул в качестве аргументов могут использоваться как числовые значения, так и ссылки на ячейки электронной таблицы

# Арифметические операторы

Знак	Действие
+	Сложение
-	Вычитание (или знак отрицательного числа, который ставится перед значением)
/	Деление
*	Умножение
%	Процент (Знак ставится после значения)
^	Возведение в степень

# Операторы сравнения

Знак	Действие	Знак	Действие
=	равенство	>	больше чем
<	меньше чем	<>	не равно
<=	меньше или равно	>=	больше или равно

# Порядок выполнения действий

Действия 1-го порядка		Действия 2-го порядка	
<b>-</b>	знак отрицательного числа	+ и -	сложение и вычитание
<b>%</b>	процент	<b>&amp;</b>	объединение текста
<b>^</b>	возведение в степень	= < > <= >=	сравнение
<b>*</b> <b>/</b>	умножение и деление		

# Типы ссылок

**□ Относительные ссылки**

**□ Абсолютные ссылки**

**□ Смешанные ссылки**

# Относительные ссылки

The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The ribbon is set to 'Главная' (Home). The font settings are Calibri, size 11. The formula bar shows the formula for cell B3:  $=B1+B2$ . The spreadsheet data is as follows:

	A	B	C	D	E
1	1	10			
2	5	10			
3	6	20			
4					
5					

Ячейка A3 содержит формулу:  $=A1+A2$

Ячейка B3 копируется в ячейку B3, получаем содержимое:  $=B1+B2$

**Адреса в относительных ссылках изменяются при копировании формул, вводятся в формулу по умолчанию**



# Абсолютные ссылки

Абсолютные ссылки указывают, как обращаться к ячейке, базируясь на ее положение в таблице.

При добавлении знака доллара к номеру колонки и строки идет ссылка на указанную ячейку

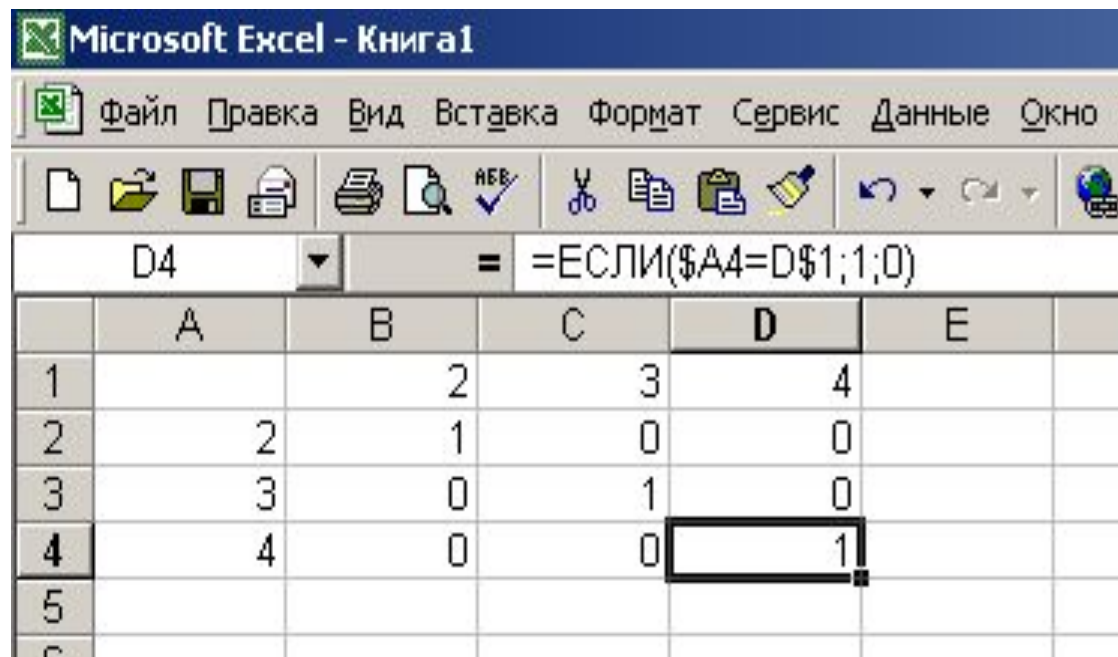
ОСТАТ						
A	B	C	D	E	F	G
		КУРС ДОЛЛАРА				
		29,66				
	сумма в руб	Сумма в долларах				
	100	=B6/\$C\$3				
	350					

# Смешанные ссылки

Смешанные ссылки образуются добавлением знака доллара перед названием колонки или строки

При добавлении знака доллара перед номером колонки при копировании закреплён номер колонки

При добавлении знака доллара перед номером строки при копировании закреплён номер строки



The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the following data:

	A	B	C	D	E
1		2	3	4	
2	2	1	0	0	
3	3	0	1	0	
4	4	0	0	1	
5					

The formula bar shows the formula: `=ЕСЛИ($A4=D$1;1;0)`

# Вопросы

- Что такое формула?
- Что такое операторы?
- Что такое операнды или аргументы
- Типы ссылок
- Обозначение типов ссылок