

# *Электронные таблицы*

***Структура электронной  
таблицы.***

***Основные встроенные  
функции. Графическое  
представление данных.***

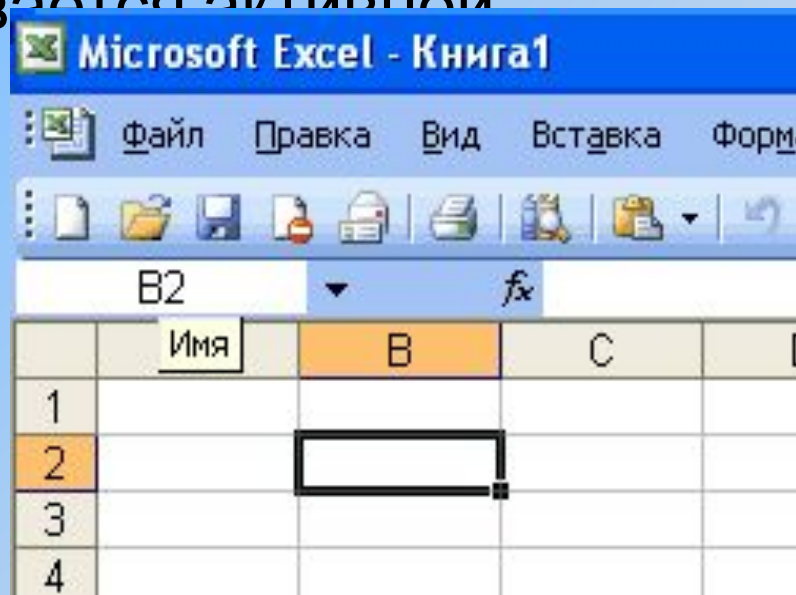
# Электронные таблицы

Электронная таблица — это программа обработки числовых данных, хранящая и обрабатывающая данные в прямоугольных таблицах.

Электронная таблица состоит из столбцов и строк. Заголовки столбцов обозначаются буквами или сочетаниями букв (А, В, АВ и т. п.), заголовки строк — числами (1, 16, 278 и т. п.).

Ячейка — место пересечения столбца и строки. Каждая ячейка таблицы имеет свой собственный адрес.

Адрес ячейки электронной таблицы составляется из заголовка столбца и заголовка строки, например: A1, B5, E7. Ячейка, с которой производятся какие-то действия, выделяется рамкой и называется активной.



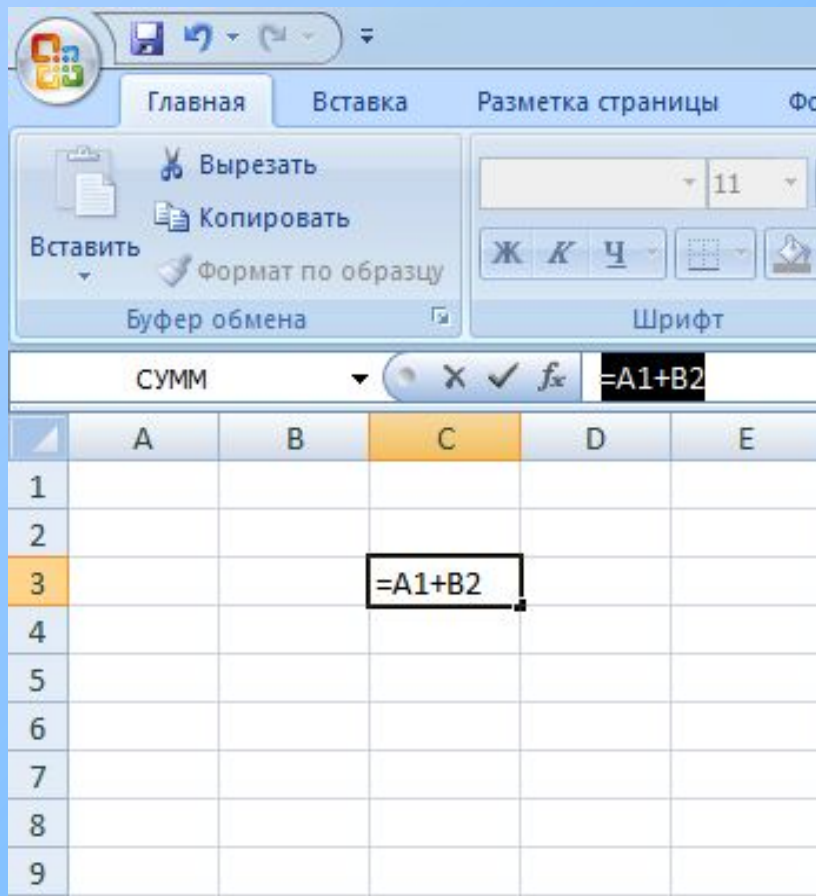
# *Типы данных*

Электронные таблицы позволяют работать с тремя основными типами данных: число, текст и формула.

Числа в электронных таблицах Excel могут быть записаны в обычном числовом или экспоненциальном формате, например: 195,2 или 1.952E + 02.

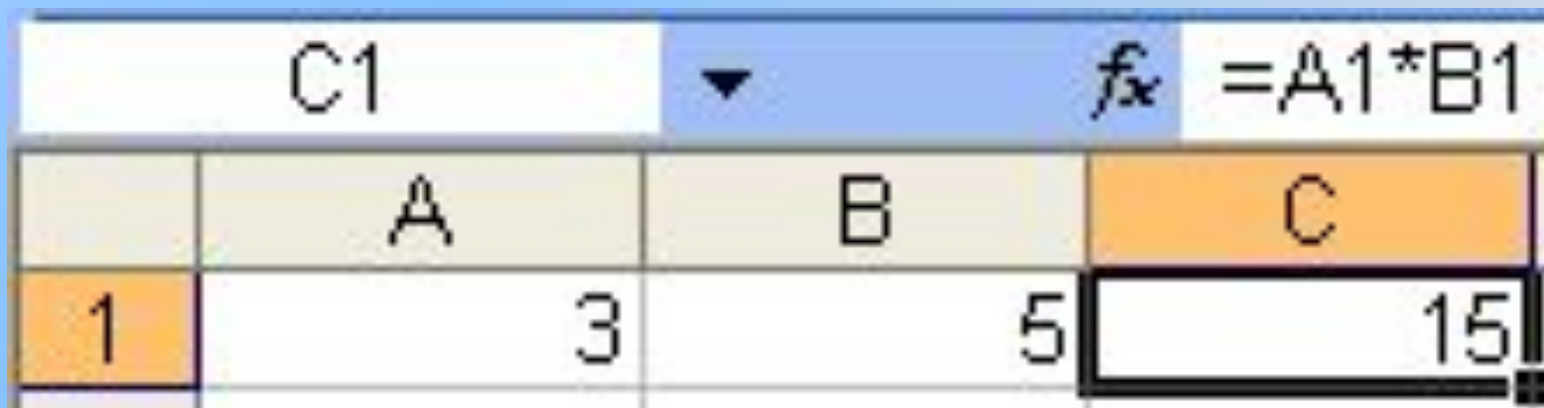
Текстом в электронных таблицах Excel является последовательность символов, состоящая из букв, цифр и пробелов, например, запись «32 Мбайт» является текстовой.

Формула должна начинаться со знака равенства и может включать в себя числа, имена ячеек, функции (математические, статистические, финансовые, дата и время и т.д.) и знаки математических операций.



Например, формула «=A1+B2» обеспечивает сложение чисел, хранящихся в ячейках A1 и B2, а формула «=A1\*5» — умножение числа, хранящегося в ячейке A1, на 5.

При вводе формулы в ячейке отображается не сама формула, а результат вычислений по этой формуле. При изменении исходных значений, входящих в формулу, результат пересчитывается немедленно.



The image shows a portion of an Excel spreadsheet. At the top, the formula bar displays the formula  $=A1*B1$ . Below it, a table is visible with columns labeled A, B, and C, and a row labeled 1. The values in the table are 3 in cell A1, 5 in cell B1, and 15 in cell C1. The cell C1 is highlighted with a thick black border, indicating it is the active cell.

	A	B	C
1	3	5	15

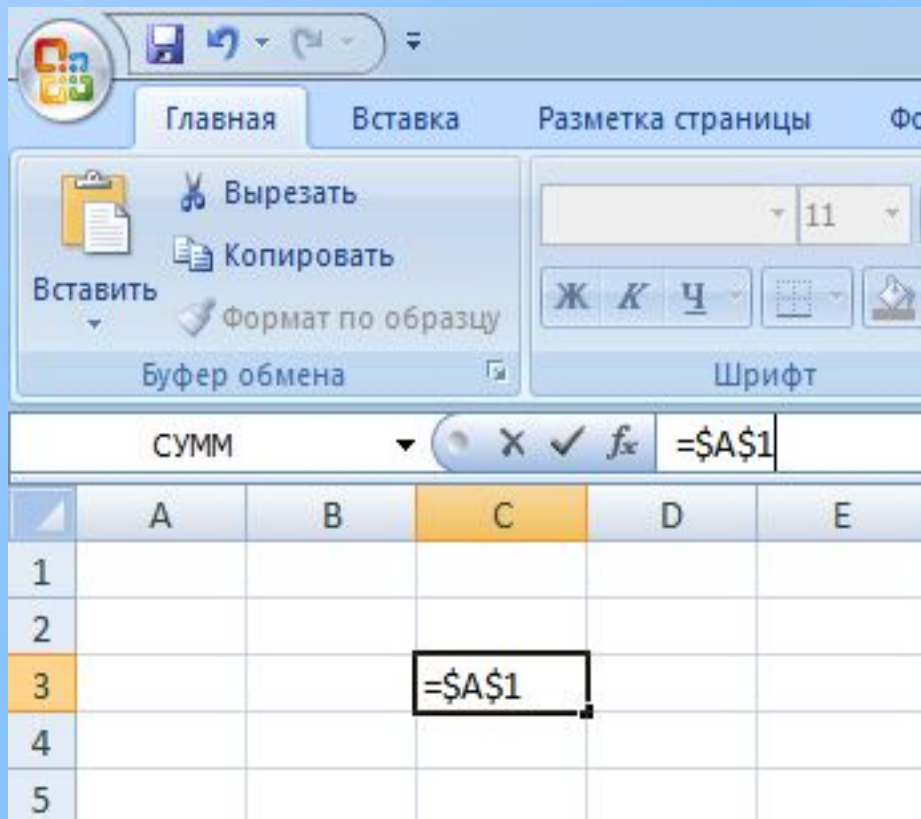
# Абсолютные и относительные ССЫЛКИ

Существуют два основных типа ссылок:  
относительные и абсолютные.

Относительная ссылка в формуле используется для указания адреса ячейки, вычисляемого относительно ячейки, в которой находится формула.

Относительные ссылки имеют следующий вид:  
A1, B3.

Абсолютная ссылка в формуле используется для указания фиксированного адреса ячейки.



В абсолютных ссылках перед неизменяемым значением адреса ячейки ставится знак доллара, например, \$A\$1.



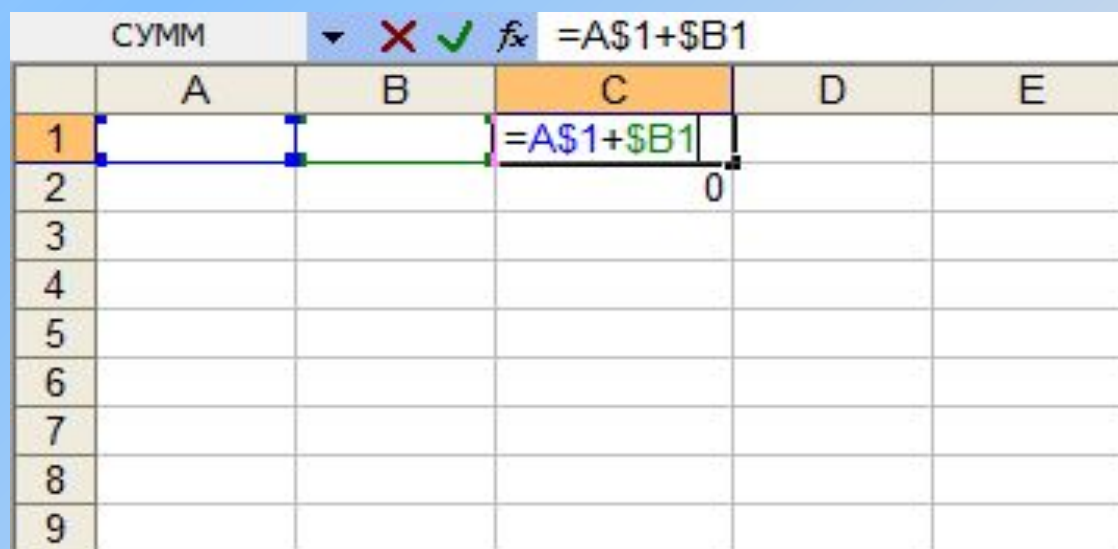
Если символ доллара стоит перед буквой (например: \$A1), то координата столбца абсолютная, а строки — относительная.

Если символ доллара стоит перед числом (например, A\$1), то, наоборот, координата столбца относительная, а строки — абсолютная.

Такие ссылки называются смешанными.

Пусть, например, в ячейке C1 записана формула =A\$1+\$B1, которая при копировании в ячейку D2 приобретает вид =B\$1+\$B2.

Относительные ссылки при копировании изменились, а абсолютные — нет.



The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D	E
1			=A\$1+\$B1		
2			0		
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					

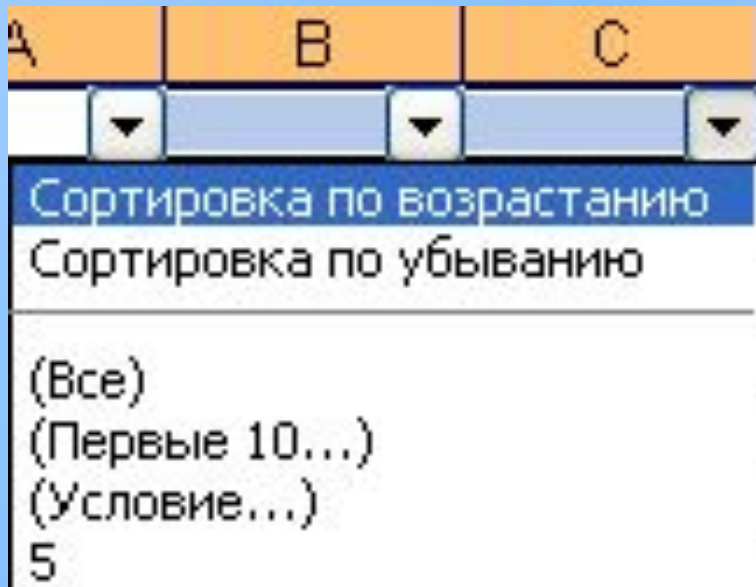
The formula bar at the top shows the formula `=A$1+$B1` with a dropdown menu containing a red 'X', a green checkmark, and a function icon.

# Сортировка и поиск данных

Вложенные сортировки – это сортировки данных по нескольким столбцам, при этом назначается последовательность сортировки столбцов.

В электронных таблицах возможен поиск данных в соответствии с указанными условиями — фильтрами.

Фильтры определяются с помощью условий поиска (больше, меньше, равно и т. д.) и значений (100, 10 и т. д.).



Например, больше 100. В результате поиска будут найдены те ячейки, в которых содержатся данные, удовлетворяющие заданному фильтру.

# Построение диаграмм и графиков

Электронные таблицы позволяют представлять числовые данные в виде диаграмм или графиков. Диаграммы бывают различных типов (столбчатые, круговые и т. д.); выбор типа диаграммы зависит от характера данных

