

**Возможности динамических
(электронных) таблиц.
Математическая обработка
числовых данных.**



В 1979 году Дэн Бриклин и Боб Френкстон разработали программу VisiCalc. Этот табличный редактор для компьютера Apple II превратил персональный компьютер из игрушки в массовый инструмент для бизнеса.

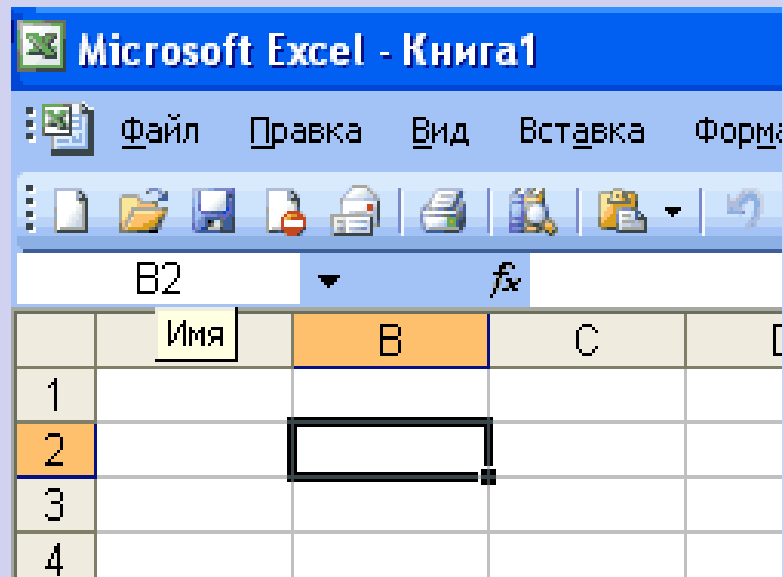
Электронные таблицы

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

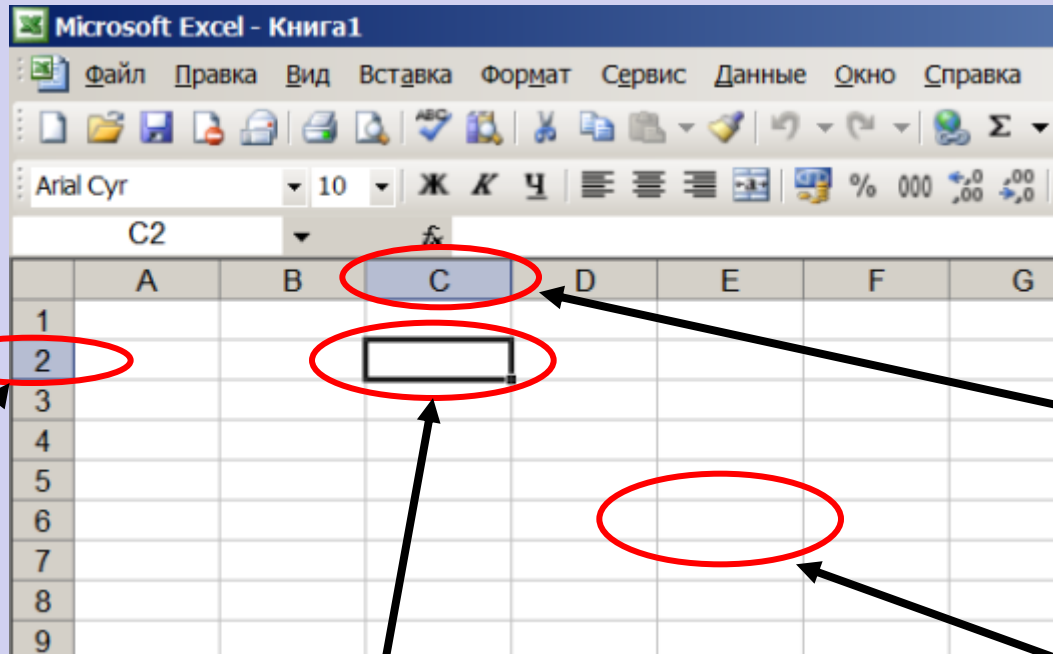
Электронная таблица состоит из столбцов и строк. Заголовки столбцов обозначаются буквами или сочетаниями букв (А, G, АВ и т. п.), заголовки строк — числами (1, 16, 278 и т. п.).

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.



Элементы ЭТ:



Строка

Активная
ячейка C2

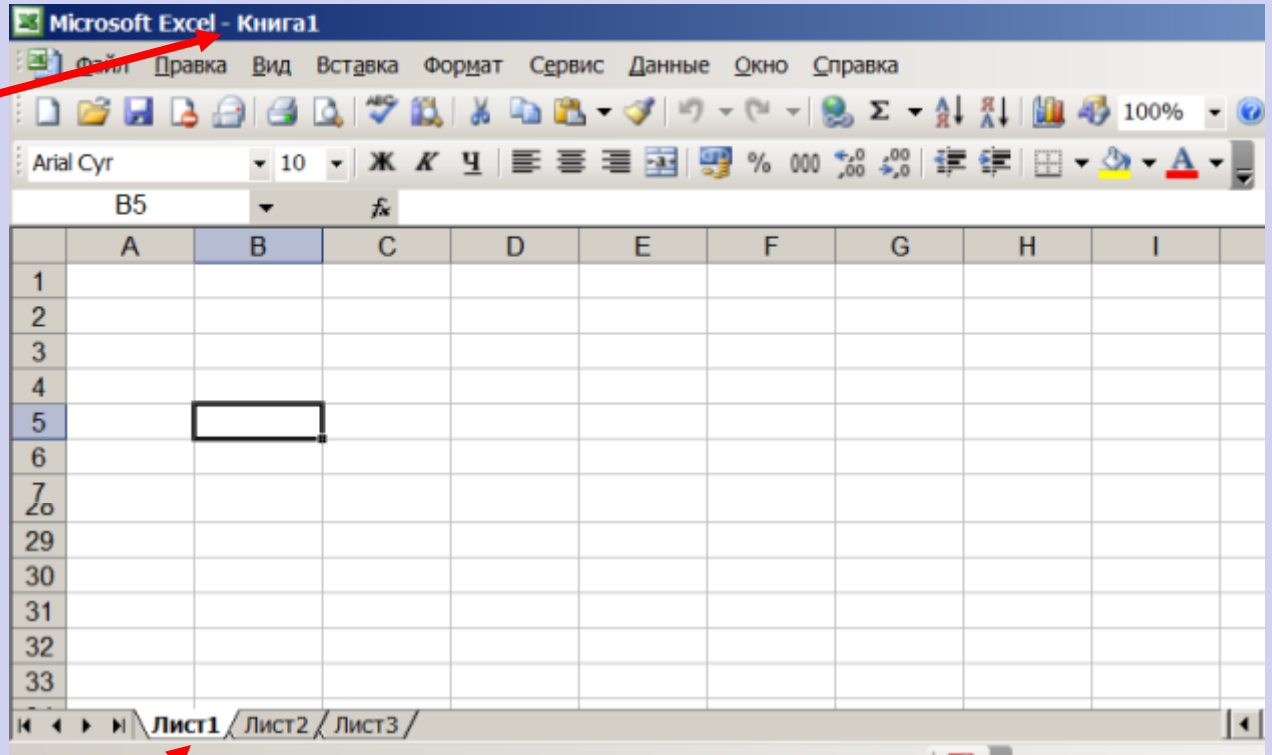
Столбец

Ячейка E6

C2 и E6 – адрес ячеек

Элементы ЭТ:

Книги



Рабочие
листы

Книги и Рабочие листы
можно переименовывать

Элементы ЭТ:

The image shows a screenshot of the Microsoft Excel application window titled "Microsoft Excel - Книга1". The interface includes a menu bar with options like "Файл", "Правка", "Вид", "Вставка", "Формат", "Сервис", "Данные", "Окно", "Справка", and "Adobe PDF". Below the menu bar is a toolbar with various icons for file operations, editing, and formatting. The main area is a spreadsheet grid with columns labeled A through H and rows numbered 1 through 17. The active cell is A1, and the formula bar shows the function symbol "fx".

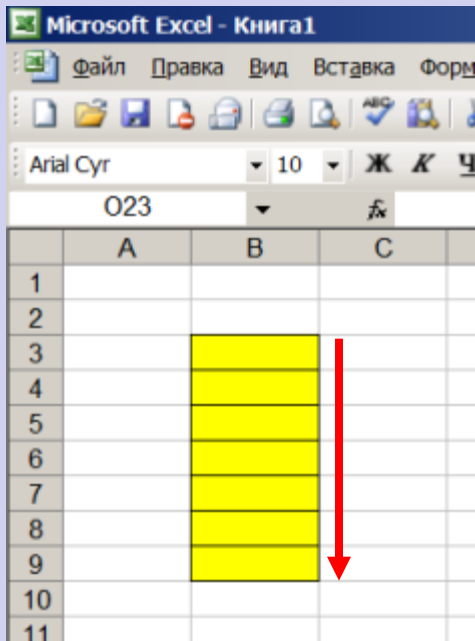
Several callout boxes with arrows point to specific parts of the interface:

- Поле имени** (Name Field): A grey box pointing to the active cell A1.
- Строка формул** (Formula Bar): A blue box pointing to the formula bar.
- Строка основного меню** (Main Menu Bar): A pink box pointing to the menu bar.
- Панели инструментов** (Toolbars): An orange box pointing to the toolbar.
- Строка состояния** (Status Bar): A green box pointing to the status bar at the bottom.
- Полосы прокрутки** (Scroll Bars): A light blue box pointing to the horizontal scroll bar.

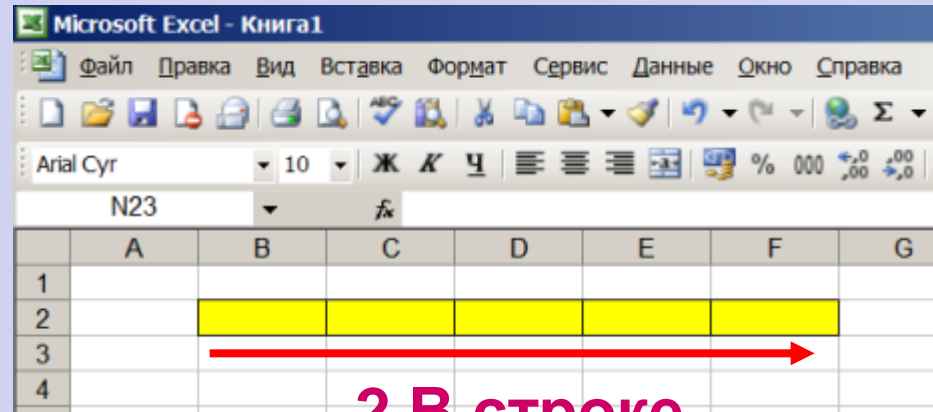
On the right side, there is a task pane titled "Приступая к работе" (Getting Started) with the sub-heading "Office в Интернете" (Office on the Internet). It contains a list of links and a search box.

At the bottom of the window, the status bar shows "Готово" (Ready) on the left and "NUM" on the right.

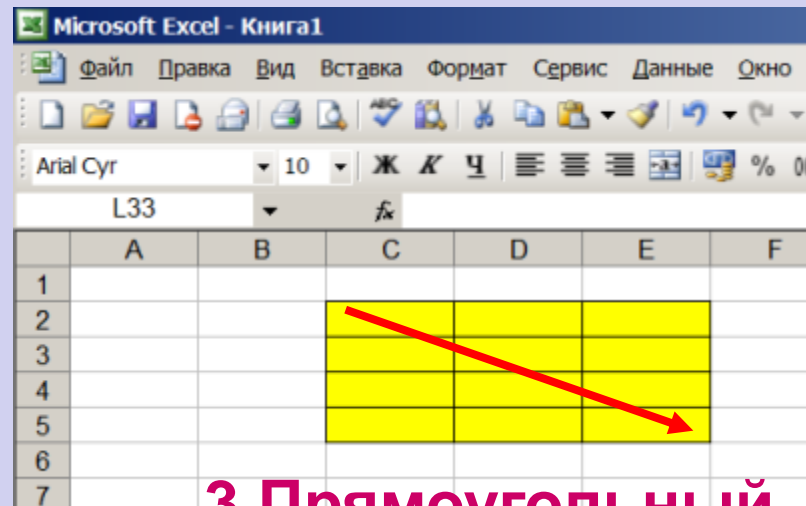
Диапазоны ячеек



1. В столбце
(B3:B9)



2. В строке
(B2:F2)



3. Прямоугольный
(C2:E5)

Задание 1.

Указать: 1).адрес активной ячейки;

2).имена выделенных диапазонов:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1			1					
2								
3					3			5
4	8							
5								
6	4		2					
7								
8					9			
9				7				
10								
11	6							
12								
13								

Основные типы данных в ЭТ:

1. Числа:

	A	B	C	D	E	F
1						
2	195	1/5	20%	2,0E+09	3,0E-09	
3						
4						

Целый

Дробный

Процентный

Экспоненциальный

	A	B	C	D
1				
2	15.01.12	13.30	560,00р.	
3				
4				

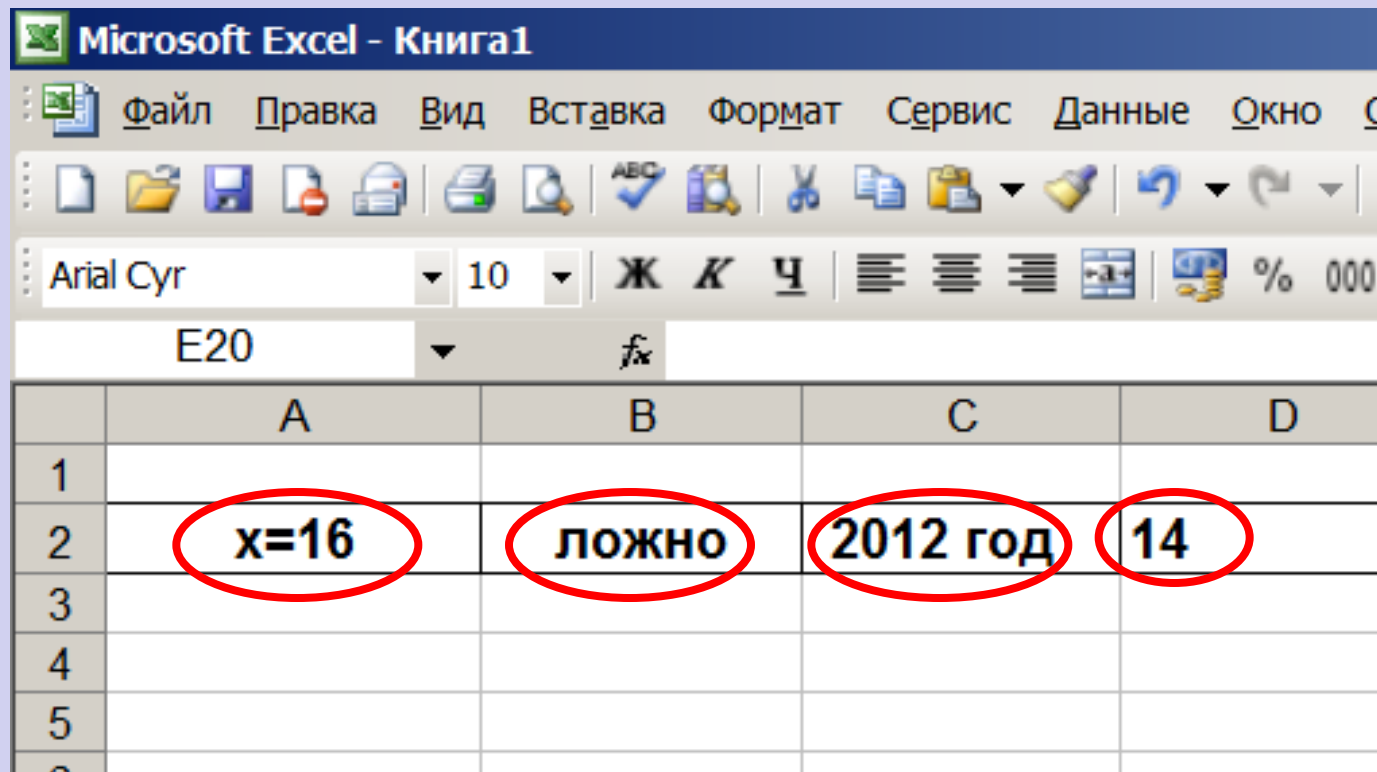
Дата

Время

Денежный

Основные типы данных в ЭТ:

2.Текст:



The screenshot shows the Microsoft Excel interface with a spreadsheet containing text data. The text is highlighted with red circles. The spreadsheet has columns A, B, C, and D, and rows 1 through 5. The text in row 2 is as follows:

	A	B	C	D
1				
2	x=16	ложно	2012 год	14
3				
4				
5				

Буквы, цифры, пробелы,
различные символы

Основные типы данных в ЭТ:

3. Формулы:

	A	B	C	D
1				
2	10	35	=A2+B2	
3				
4				

Сложить содержимое ячеек A2 и B2.

Результат поместить в ячейку C2.

	A	B	C	D
1				
2	10	35	45	
3				
4				

Строка формул

Результат

Основные типы данных в ЭТ:

Формулы:

	A	B	C	D
1				
2		10	35	
3				
4				

The image shows a spreadsheet with columns A, B, C, and D. In row 2, cell A2 contains the value 10 and cell B2 contains the value 35. Cell C2 contains the formula $=A2+B2$, which is circled in red. A blue selection box highlights the range A2:B2, and a dashed green box highlights the range A2:C2.

	A	B	C	D
1				
2		10	35	45
3				
4				
5				

The image shows a spreadsheet with columns A, B, C, and D. In row 2, cell A2 contains the value 10, cell B2 contains the value 35, and cell C2 contains the value 45. Cell D2 contains the formula $=B2*4$, which is circled in red. A blue selection box highlights the range A2:C2, and a dashed green box highlights the range A2:D2.

	A	B	C	D
1				
2		10	35	45
3				
4				
5				

The image shows a spreadsheet with columns A, B, C, and D. In row 2, cell A2 contains the value 10, cell B2 contains the value 35, and cell C2 contains the value 45. Cell D2 contains the formula $=C2*A2$, which is circled in red. A blue selection box highlights the range B2:D2, and a dashed green box highlights the range A2:D2.

1. Формула начинается со знака =.
2. Формула вводится на английском языке.
3. Конец формулы обозначается клавишей Enter.

Отличие ЭТ от таблиц на бумаге:

Microsoft Excel - Книга1

НАКЛАДНАЯ				
Наименование	Цена, руб.	Кол-во, шт.	Стоимость, руб.	
Молоко	21,00р.	50	1 050,00р.	
Сметана	27,00р.	30	810,00р.	
Кефир	20,00р.	45	900,00р.	
Ряженка	23,00р.	30	690,00р.	
Творог	34,00р.	65	2 210,00р.	
Бифидок	19,50р.	40	780,00р.	
ИТОГО:		6 440,00р.		

Microsoft Excel - Книга1

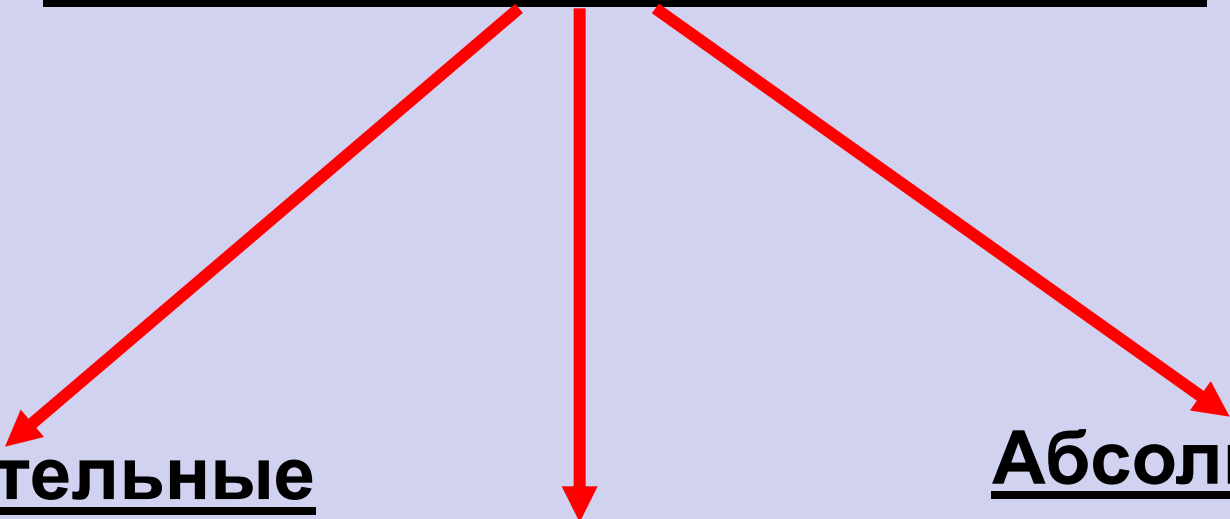
НАКЛАДНАЯ				
Наименование	Цена, руб.	Кол-во, шт.	Стоимость, руб.	
Молоко	21,00р.	50	1 050,00р.	
Сметана	27,00р.	30	810,00р.	
Кефир	20,00р.	45	900,00р.	
Ряженка	23,00р.	30	690,00р.	
Творог	34,00р.	65	2 210,00р.	
Бифидок	21,00р.	40	840,00р.	
ИТОГО:		6 500,00р.		

Изменилась цена,

поэтому изменились Стоимость и ИТОГО (**АВТОМАТИЧЕСКИ**)

ВЫВОД: ЭТ может постоянно меняться.

Ссылки на адреса ячеек

A central title 'Ссылки на адреса ячеек' is underlined. Three red arrows point downwards from the title to three categories: 'Относительные', 'Смешанные', and 'Абсолютные'. Each category is also underlined and followed by examples of cell references.

Относительные

A2, C8, F25, D1

Смешанные


\$A2, A\$2,
C\$18, \$C18

Абсолютные

\$A\$2, \$D\$1,
\$C\$8, \$F\$25


При копировании знак \$ замораживает номер строки (A\$2), номер столбца (\$F25) или то и другое (\$A\$2).

Копирование формул с относительной ссылкой

	A	B	
1			
2		=D1+C1	
3		=D2+C2	
4		=D3+C3	
5		=D4+C4	
6			

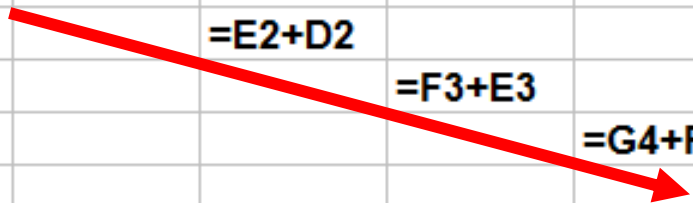
Меняется №
строки

	A	B	C	D	E	F
1						
2		=D1+C1	=E1+D1	=F1+E1	=G1+F1	=H1+G1
3						
4						




Меняется название столбца

	A	B	C	D	E	
1						
2		=D1+C1				
3			=E2+D2			
4				=F3+E3		
5					=G4+F4	
6						
7						




Меняется № строки и
название столбца

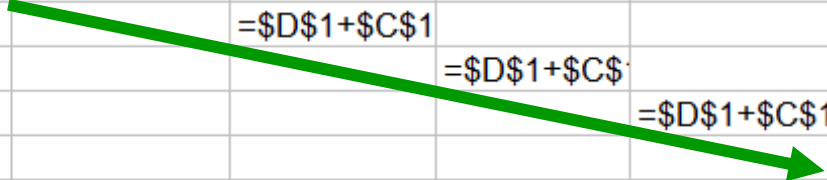
Копирование формул с абсолютной ссылкой

	A	B	C	D	E
1					
2		=D\$1+\$C\$1	=D\$1+\$C\$1	=D\$1+\$C\$1	=D\$1+\$C\$1
3					
4					

	A	B
1		
2		=D\$1+\$C\$1
3		=D\$1+\$C\$1
4		=D\$1+\$C\$1
5		=D\$1+\$C\$1
6		



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



Замороженная ссылка
не изменяется!

Копирование формул со смешанной ссылкой

	A	B	C	D	E	
1						
2		=D\$1+C1	=D\$1+D1	=D\$1+E1	=D\$1+F1	
3						

	A	B	
1			
2		=D\$1+C1	
3		=D\$1+C2	
4		=D\$1+C3	
5		=D\$1+C4	
6		=D\$1+C5	
7			

	A	B	C	D	E	
1						
2		=D\$1+C1				
3			=D\$1+D2			
4				=D\$1+E3		
5					=D\$1+F4	
6						

Замороженная ссылка
не изменяется!

Встроенные функции

Математические

Статистические

Финансовые

Дата и время

Суммирование

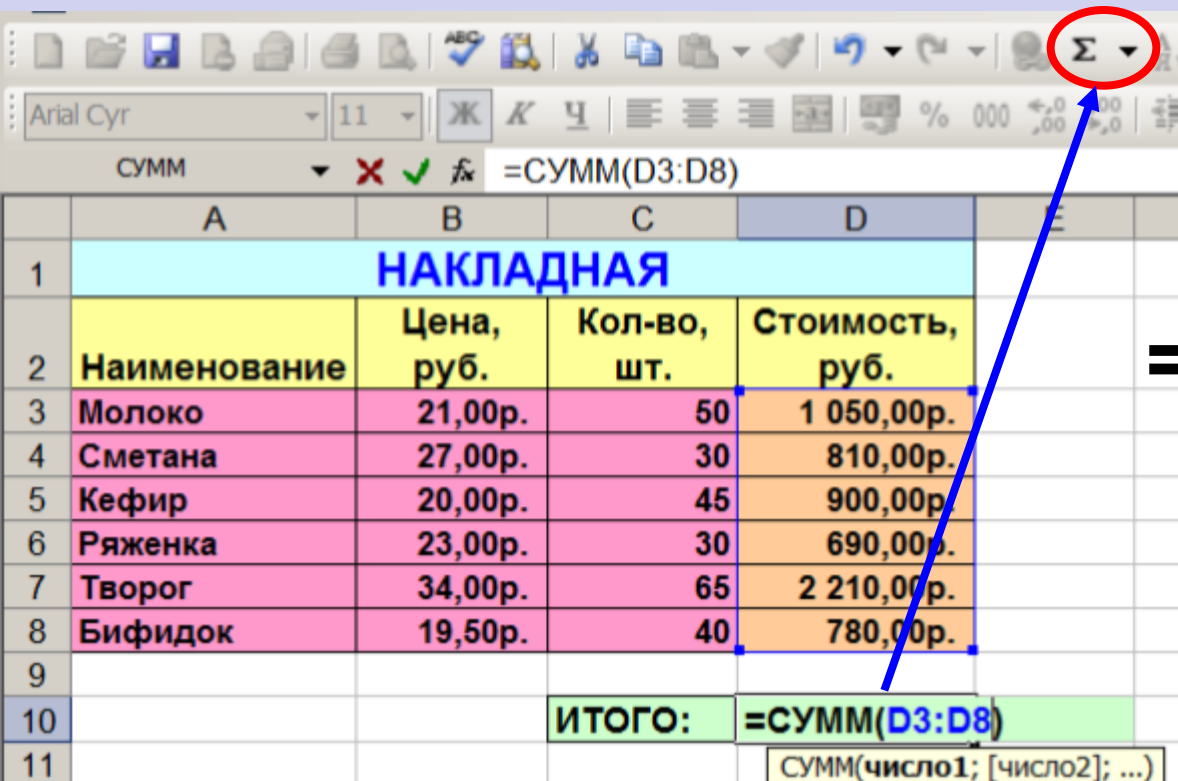
Степенная функция

Квадратный корень

Суммирование

Σ

АВТОСУММА



	A	B	C	D	E
1	НАКЛАДНАЯ				
2	Наименование	Цена, руб.	Кол-во, шт.	Стоимость, руб.	
3	Молоко	21,00р.	50	1 050,00р.	
4	Сметана	27,00р.	30	810,00р.	
5	Кефир	20,00р.	45	900,00р.	
6	Ряженка	23,00р.	30	690,00р.	
7	Творог	34,00р.	65	2 210,00р.	
8	Бифидок	19,50р.	40	780,00р.	
9					
10			ИТОГО:	=СУММ(D3:D8)	
11				СУММ(число1; [число2]; ...)	

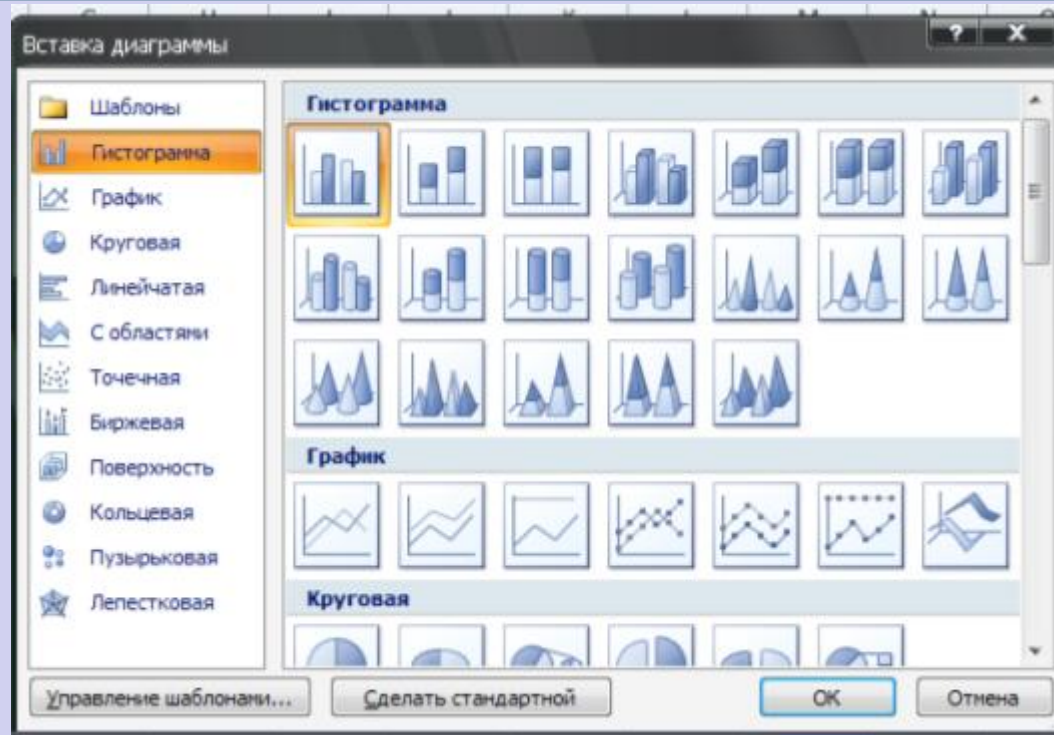
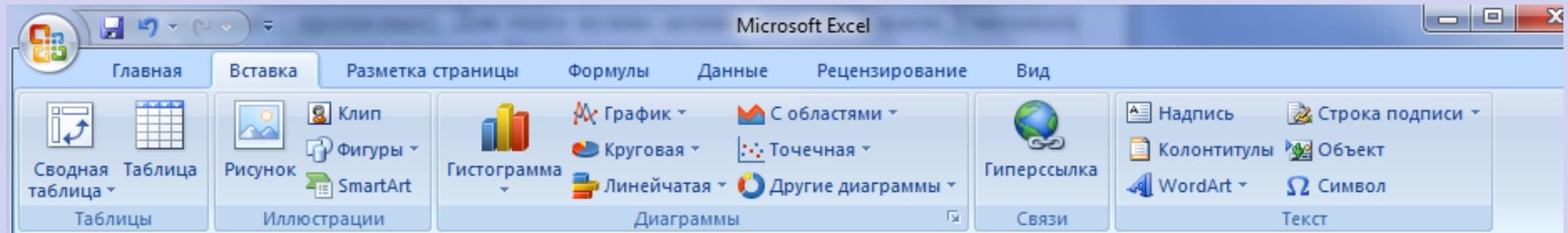
=СУММ(D3:D8)

Формулу можно корректировать

мышью или

введением адресов ячеек с клавиатуры

Построение диаграмм и графиков



Документом **Microsoft Excel** является
файл с произвольным именем и
расширением ...

.PPT

.RTF

.DOC

.BMP

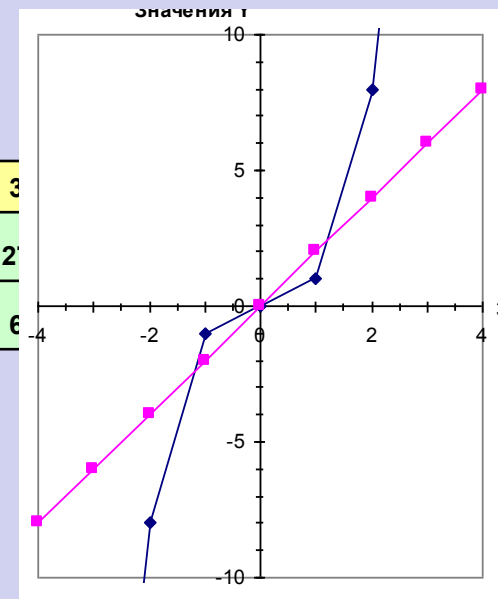
.XLS

Применение ЭТ:

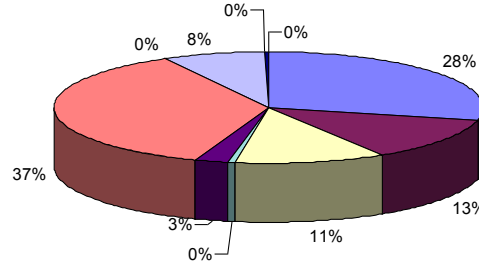
Математика:

Для построения графика функции сначала строится таблица значений.

x	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3
$y=x^3$	-64	-27	-8	-1	0	1	8	27
$y=2*x$	-8	-6	-4	-2	0	2	4	6



Объект 20		=ВНЕДРИТЬ("MSMap.8", "")				
	A	B	C	D	E	F
1	Название	Население	Мужчины	Женщины	Дети	Взрослые
2	АВСТРАЛИЯ	17661468	879742			
3	АВСТРИЯ	7914127	379512			
4	АЗЕРБАЙДЖАН	7021178	342379			
5	АЗОРСКИЕ О-ВА (ПОРТ.)	236000	74			
6	АЛБАНИЯ	1626315	83529			
7	АЛЖИР	22600957	1142549			
8	АНГИЛЬЯ	9200				
9	АНГОЛА	4830449	24			
10	АНДОРРА	61599				
11	АНТИГУА И БАРБУДА	64794				
12	АРГЕНТИНА	32712930	161			
13	АРМЕНИЯ	3611700	17			
14	АРУБА (НИДЕР.)	66687				



География:

По статистическим данным строится диаграмма.

Физика:

Результаты лабораторной работы.

t	x	y
0,00	0,00	0,00
0,20	2,91	1,55
0,40	5,83	2,72
0,60	8,74	3,49
0,80	11,66	3,87
1,00	14,57	3,85
1,20	17,49	3,44
1,40	20,40	2,64
1,60	23,31	1,45
1,80	26,23	-0,13
2,00	29,14	-2,11
2,20	32,06	-4,48

