

**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.

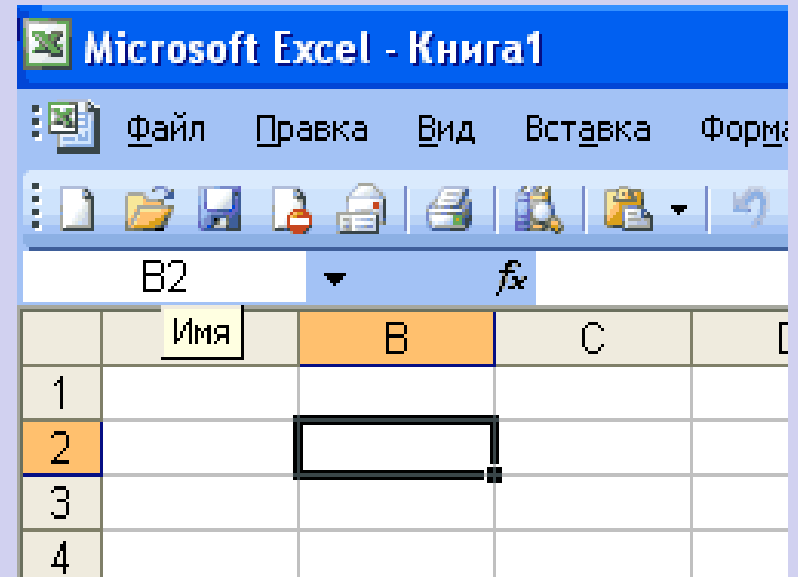
Электронные таблицы

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

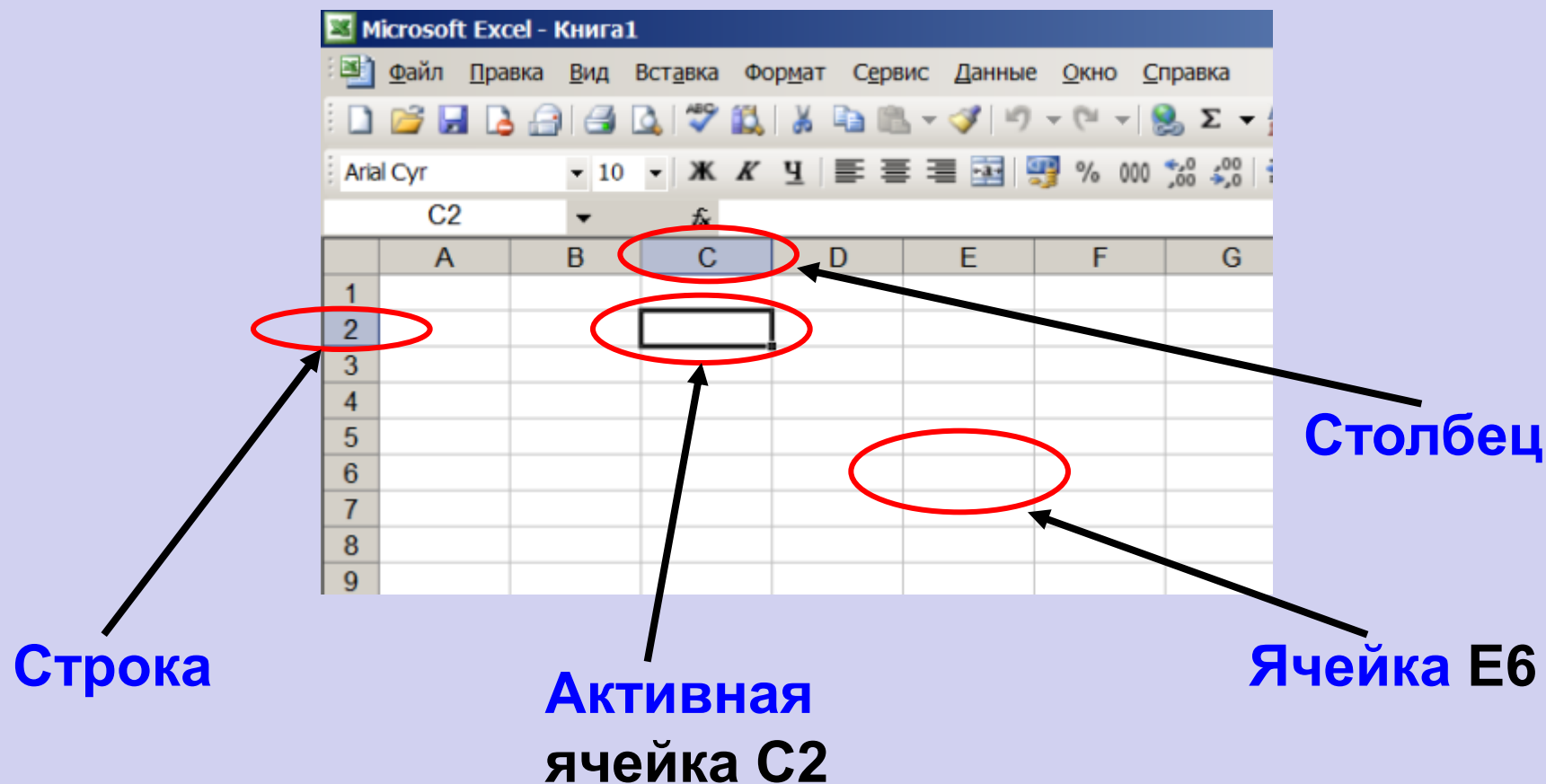
Электронная таблица состоит из столбцов и строк. Заголовки столбцов обозначаются буквами или сочетаниями букв (А, G, АВ и т. п.), заголовки строк — числами (1, 16, 278 и т. п.).

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.



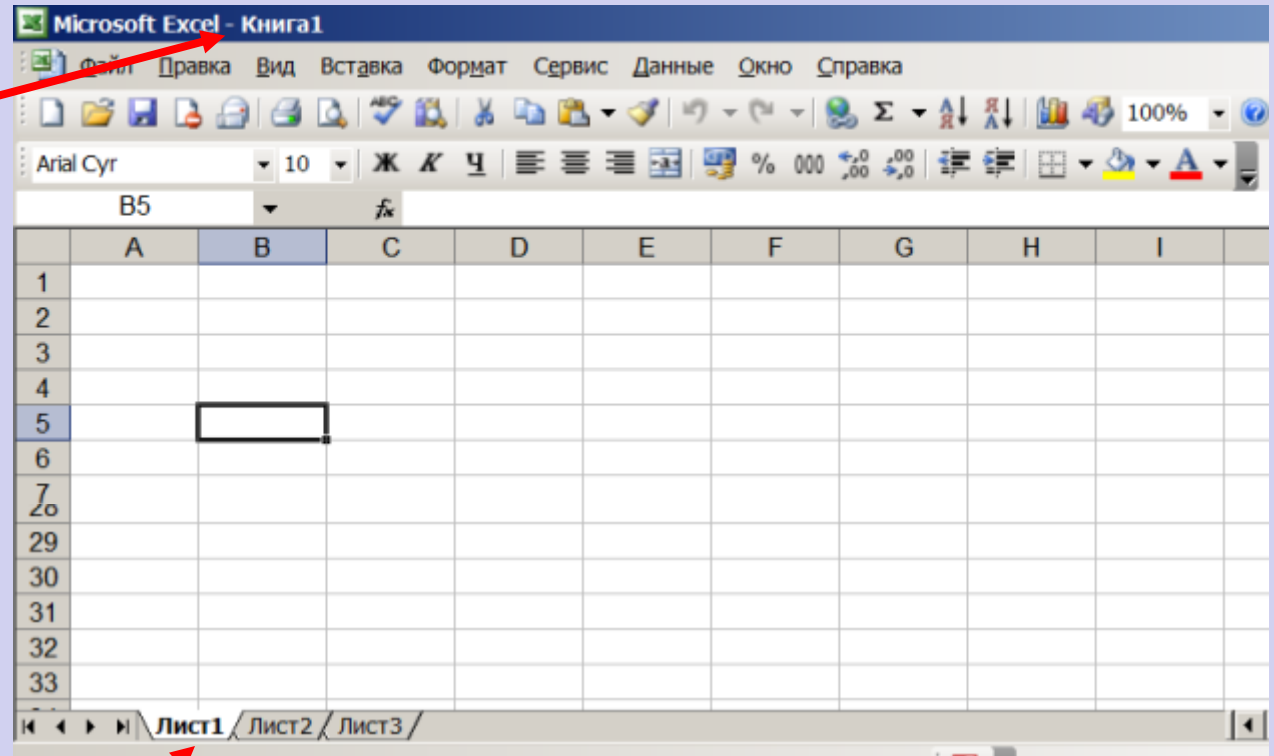
Элементы ЭТ:



C2 и E6 – адрес ячеек

Элементы ЭТ:

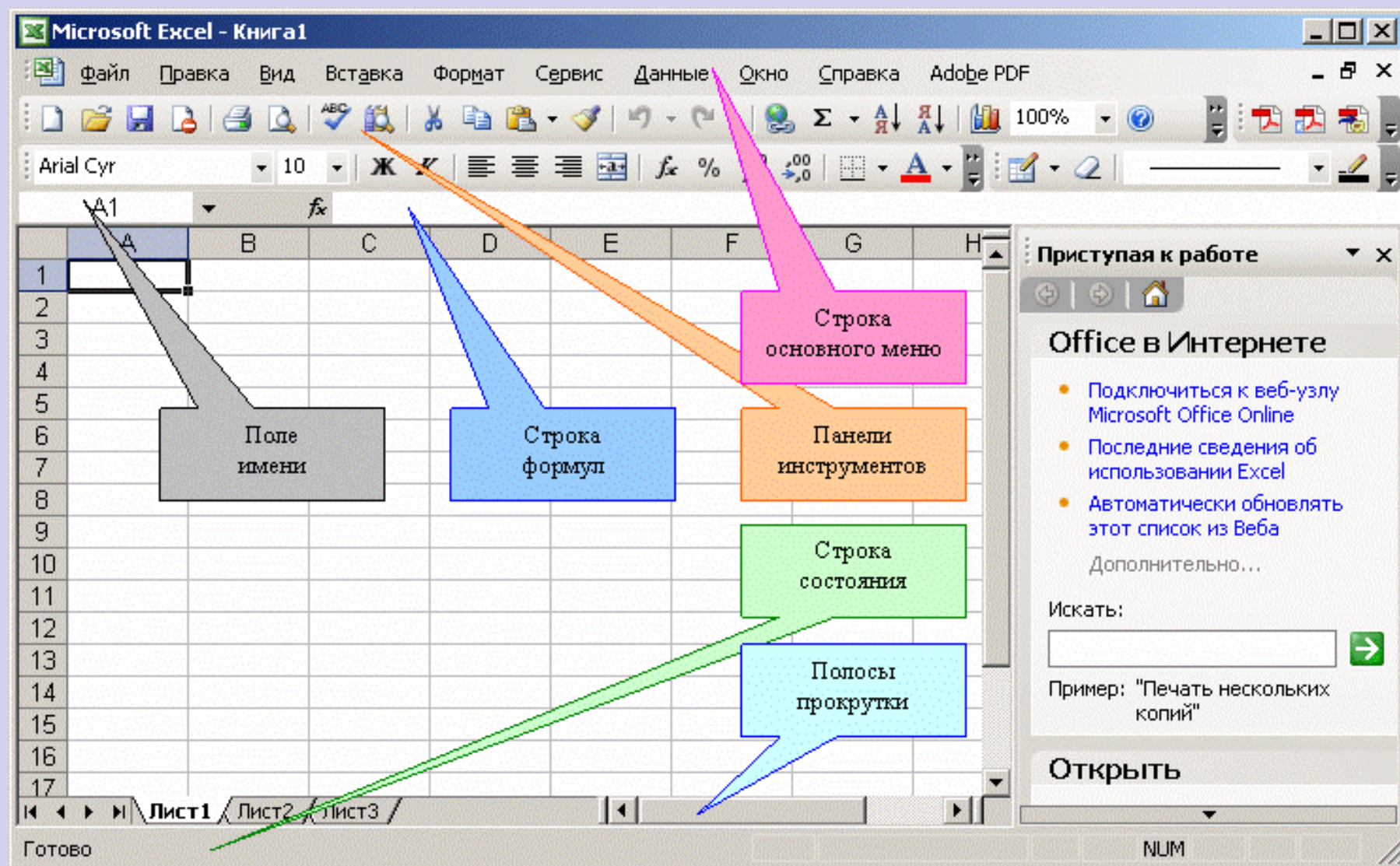
Книги



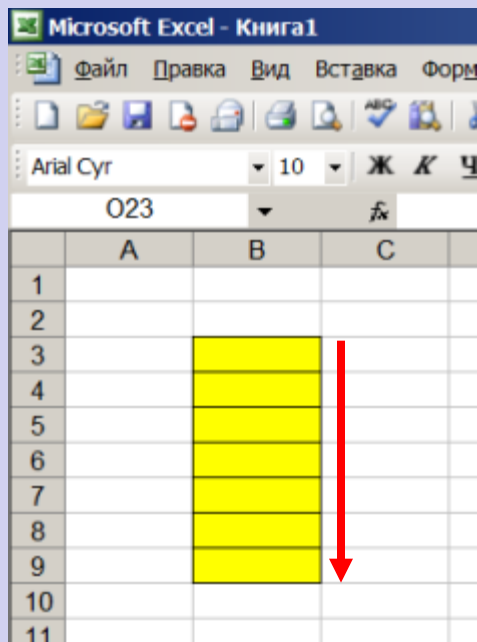
Рабочие
листы

Книги и Рабочие листы
можно переименовывать

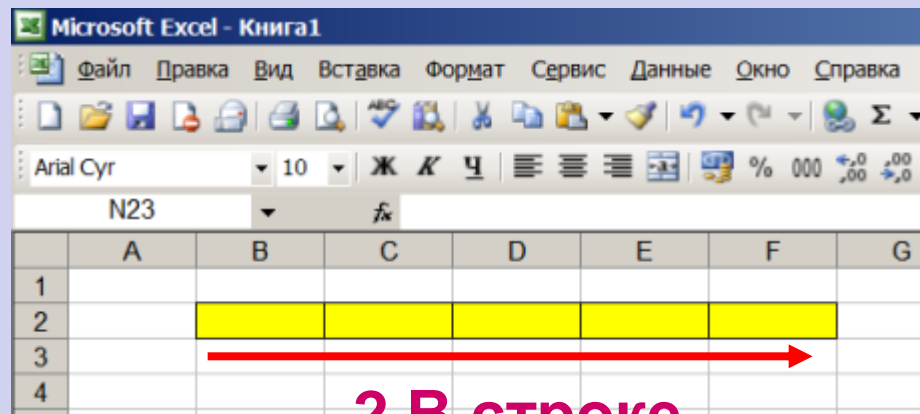
Элементы ЭТ:



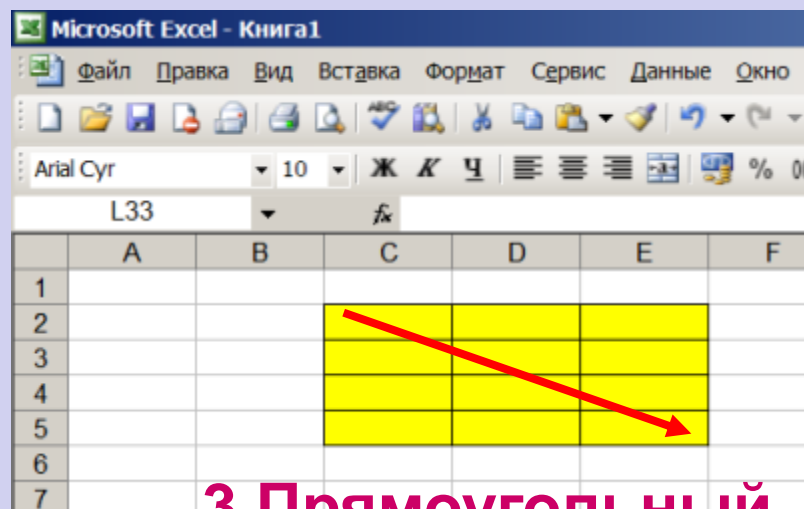
Диапазоны ячеек



**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					5		
2										
3					3					
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				

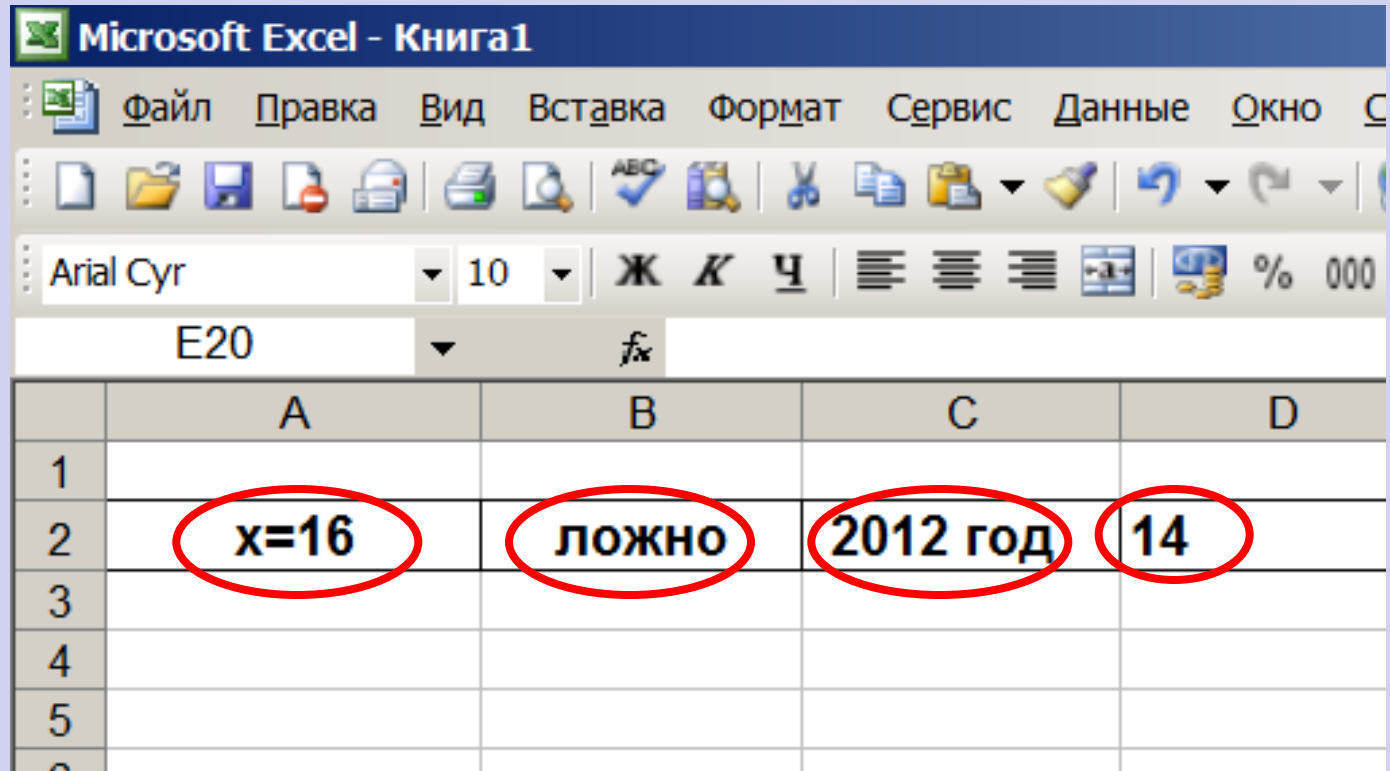
Дата

Время

Денежный

Основные типы данных в ЭТ:

2.Текст:



The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the title bar 'Microsoft Excel - Книга1'. The menu bar includes 'Файл', 'Правка', 'Вид', 'Вставка', 'Формат', 'Сервис', 'Данные', 'Окно', and 'Справка'. The toolbar contains various icons for file operations and editing. The font settings are 'Arial Cyr', size '10'. The active cell is 'E20'. The spreadsheet has columns A, B, C, and D, and rows 1 through 6. The data in row 2 is as follows:

	A	B	C	D
1				
2	x=16	ложно	2012 год	14
3				
4				
5				
6				

Буквы, цифры, пробелы,
различные символы

Основные типы данных в ЭТ:

3. Формулы:

	A	B	C	D
1				
2		10	35	
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				

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

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

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

Файл Правка Вид Вставка Формат Сервис Данные Окно Сл

Arial Cyr 10 Ж К Ч

K27

	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:	6 440,00р.	
11					
12					

Microsoft Excel - Книга1

Файл Правка Вид Вставка Формат Сервис Данные Окно Сл

Arial Cyr 10 Ж К Ч

B8

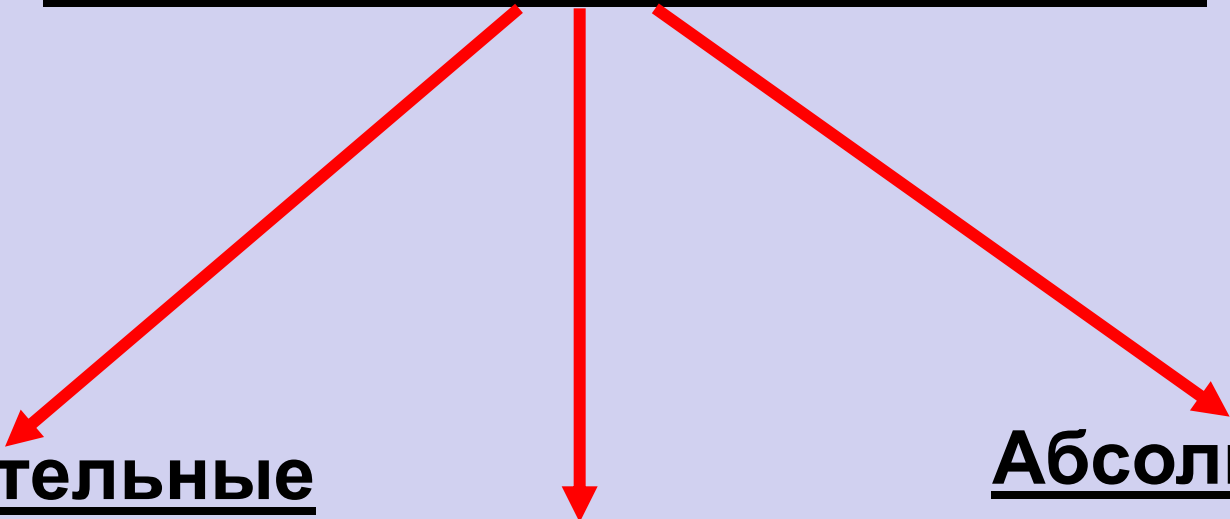
21

	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	21,00р.	40	840,00р.	
9					
10			ИТОГО:	6 500,00р.	
11					
12					

Изменилась цена,
поэтому изменились Стоимость и ИТОГО (АВТОМАТИЧЕСКИ)

ВЫВОД: ЭТ может постоянно меняться.

Ссылки на адреса ячеек



```
graph TD; A[Ссылки на адреса ячеек] --> B[Относительные]; A --> C[Смешанные]; A --> D[Абсолютные]
```

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			

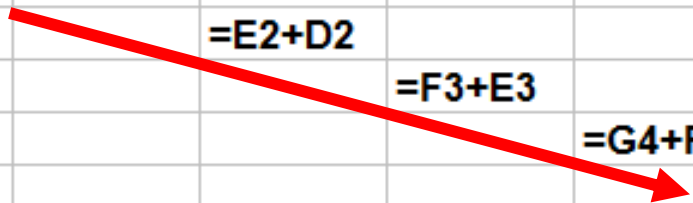
Меняется №
строки

	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						



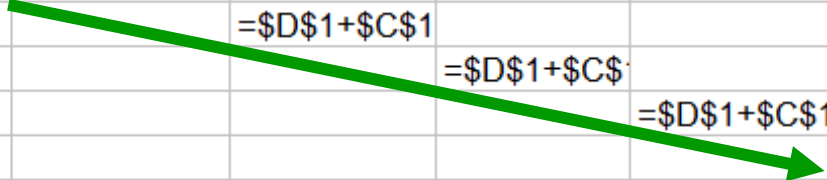
Меняется № строки и
название столбца

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

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

Замороженная ссылка
не изменяется!

Встроенные функции

Математические

Статистические

Финансовые

Дата и время

Суммирование

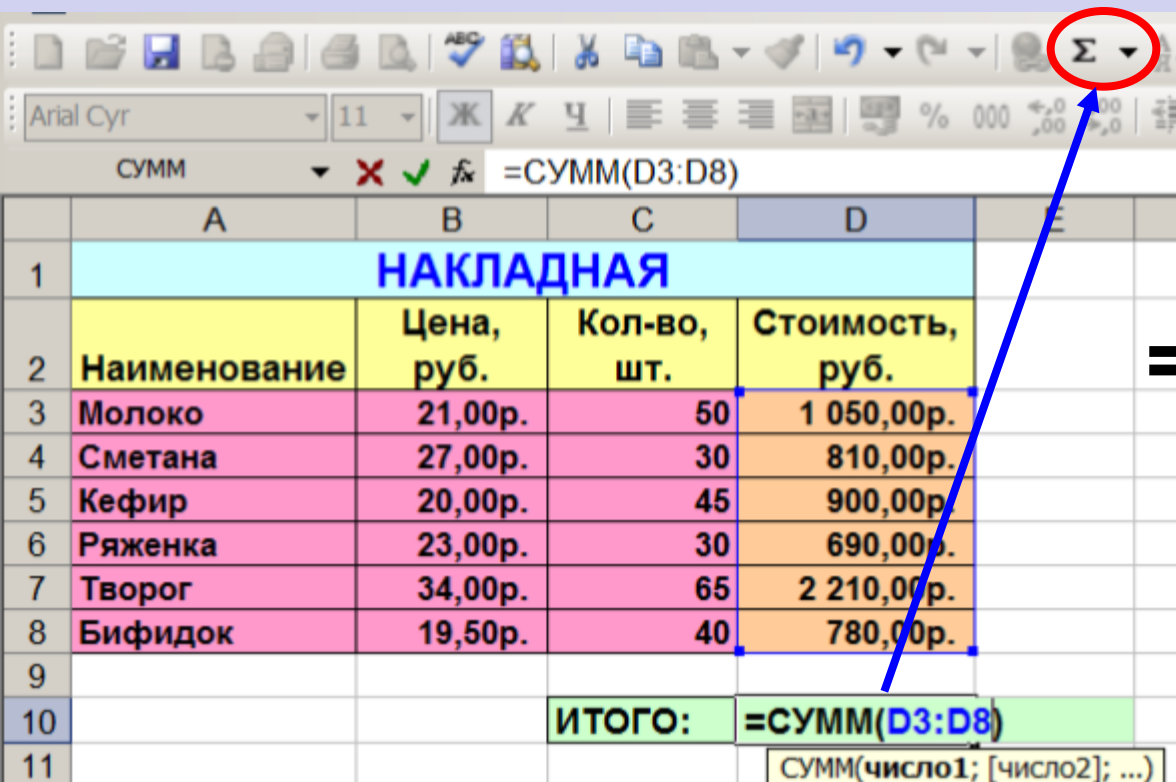
Степенная функция

Квадратный корень

Суммирование

Σ

АВТОСУММА



The screenshot shows the Microsoft Excel interface. In the top ribbon, the 'SUM' button (represented by the Σ symbol) is circled in red. A blue arrow points from this button to the formula bar and the spreadsheet. The formula bar displays '=СУММ(D3:D8)'. The spreadsheet has a table with the following data:

	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]; ...)	

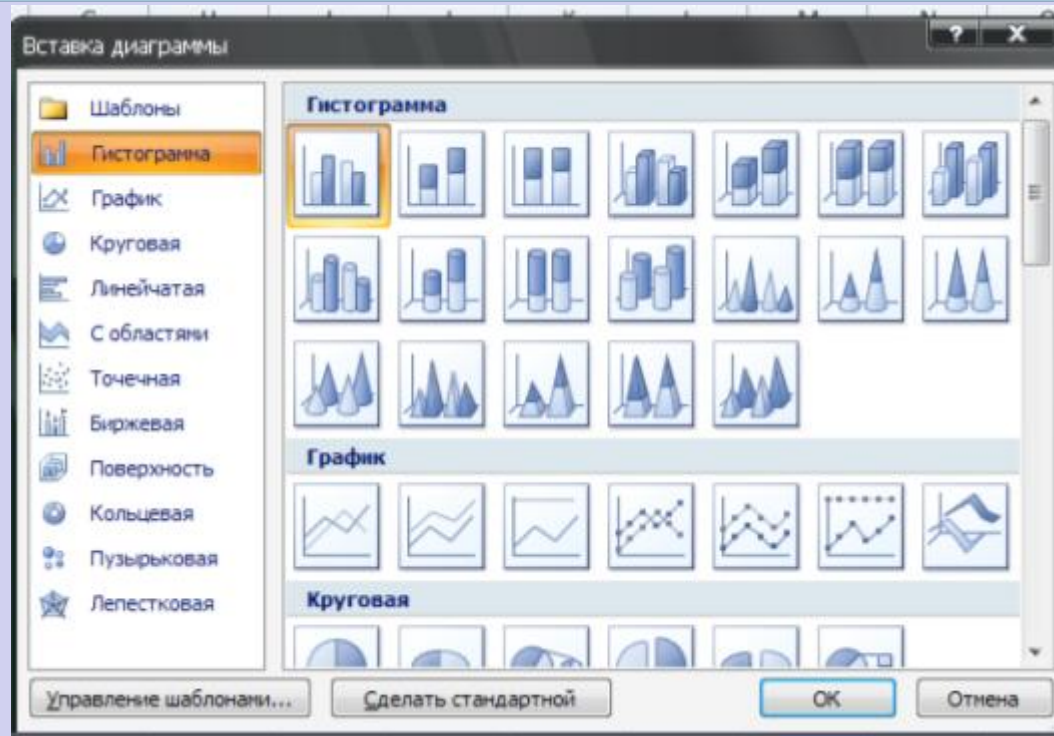
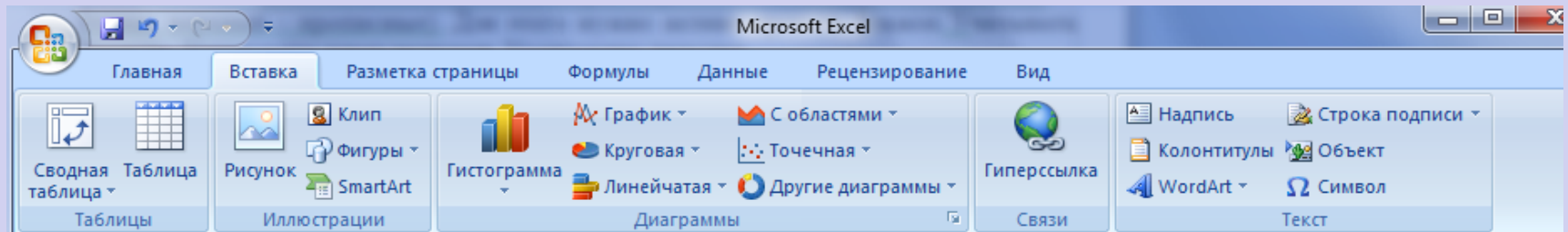
=СУММ(D3:D8)

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



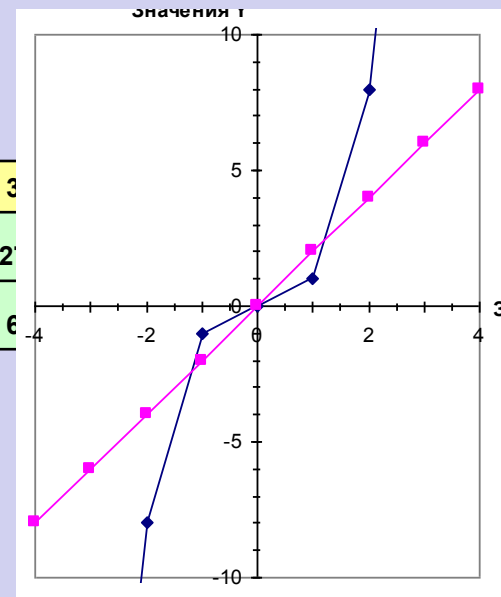
.XLS

Применение ЭТ:

Математика:

Для построения графика функции сначала строится таблица значений.

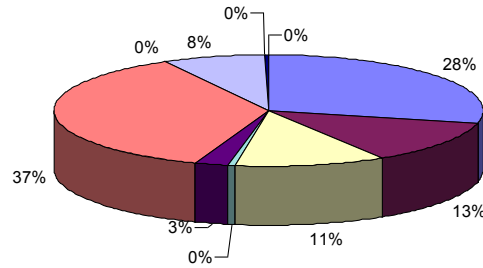
x	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3
$y=x^3$	-64	-27	-8	-1	0	1	8	27
$y=2*x$	-8	-6	-4	-2	0	2	4	6



Объект 20	=ВНЕДРИТЬ("MSMap.8","")					
	A	B	C	D	E	F
1	Название	Население	Мужчины	Женщины	Дети	Взрослые
2	АВСТРАЛИЯ	17661468	8797423	8864045	3034446	4436933
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				

A 3D pie chart illustrating the distribution of population categories. The chart is divided into seven segments with the following percentages: 37% (dark red), 11% (olive green), 0% (dark purple), 3% (medium purple), 0% (light purple), 8% (light blue), and 0% (very light blue). The segments are arranged in a circular pattern, with the 37% segment being the largest and the 0% segments being the smallest.

Category	Percentage
Dark Red	37%
Olive Green	11%
Dark Purple	0%
Medium Purple	3%
Light Purple	0%
Light Blue	8%
Very Light Blue	0%

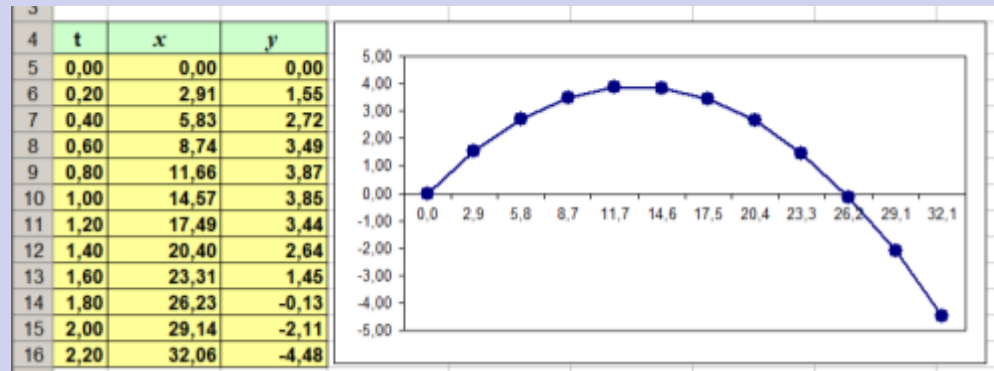


География:

По статистическим данным строится диаграмма.

Физика:

Результаты лабораторной работы.



Объекты программы Microsoft Excel

Microsoft Excel - Дневной отчёт

Файл Правка Вид Вставка Формат Сервис Данные Окно Справка

Введите вопрос

Arial Cyr 10 Ж К Ч

D5 fx

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	наименование	Линия	A - сайт	1-я неделя	2-я неделя	3-я неделя	4-я неделя	Итого
2	Авис		0					
3	Айвазян	29	0	347,40р.		448,32р.		795,72р.
4	Ахмедов	51	1			10 588,38р.	759,49р.	11 347,87р.
5	Ахуншина	22	0		549,85р.			549,85р.
6	Александрова	20	0	421,00р.		462,80р.		883,80р.
7	Алиева	22	0			372,14р.	455,55р.	827,69р.
8	Алмаз	30	1		1 192,79р.		833,43р.	2 026,22р.
9	Арзуманян	27	0				508,08р.	508,08р.
10	Алтунян	22	0	228,72р.	386,18р.	329,25р.	528,40р.	1 472,53р.
11	Багнова	30	1				427,88р.	427,88р.
12	Бардаков	55	1			1 581,12р.	2 733,69р.	4 254,81р.
13	Безгуб	22	0	518,24р.				518,24р.
131								
132								
133								
134	Итого:	3871	74	35 151,30р.	36 398,38р.	83 143,00р.	77 651,95р.	234 444,63р.
135	Средний	33,08547						
136	ПЛАН: 122 из 125	41,1	94	52500	105000	157 500,00р.	210 000,00р.	
137								

5-й период 6-й период Лист2 Лист3

Действия Автофикуры

Готово

Сумма=2 778,52р. NUM

ПУСК 71. Mr. ... Открыт... 2 Micro... Microsoft... Безымян... Рабочий стол RU 19:16