Возможности электронных таблиц

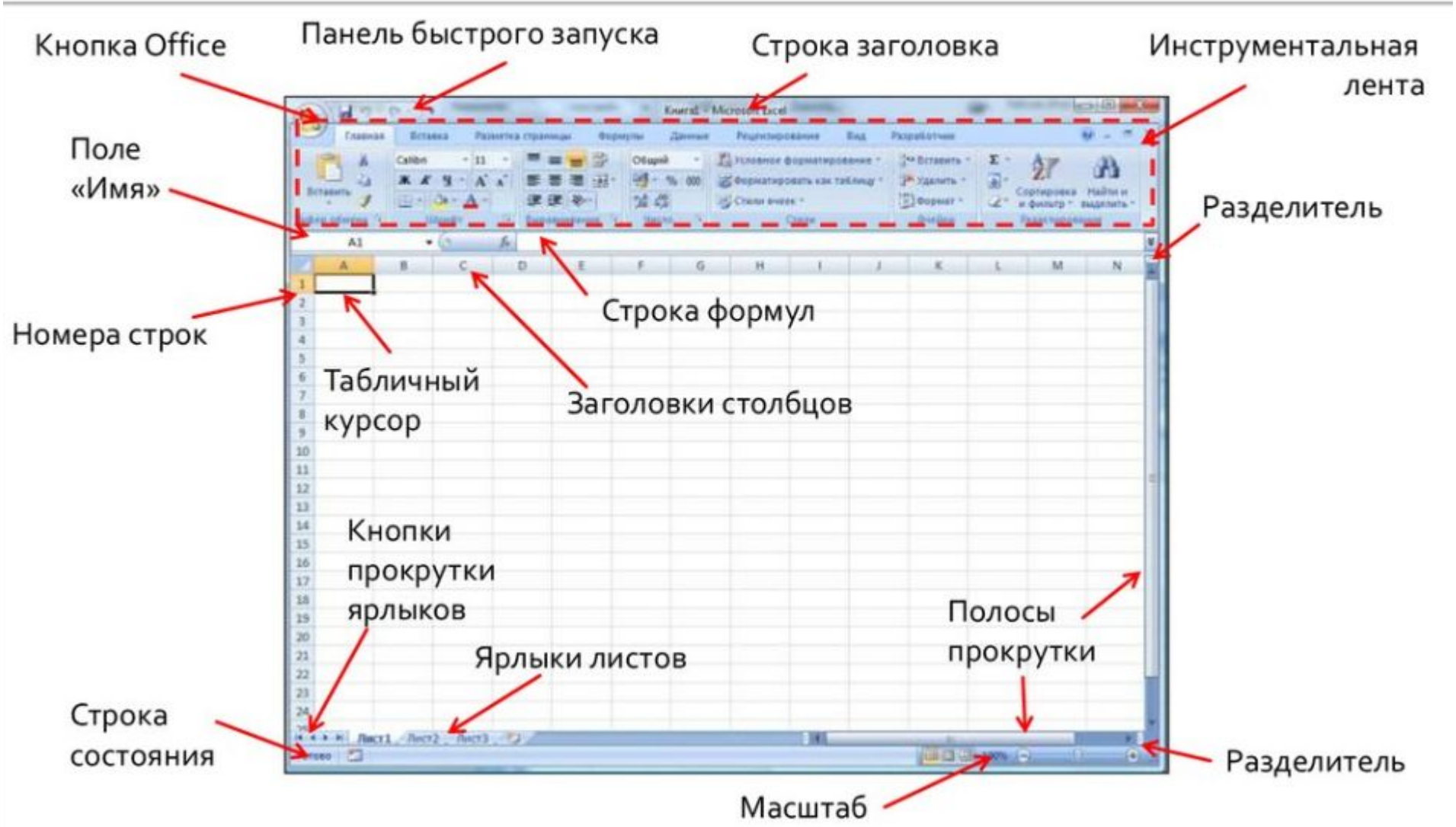
1.Основные понятия
2.Элементы ЭТ
3.Основные типы данных в ЭТ
4.Ссылки, формулы, функции
5.Диаграммы

Лекция 9

История создания электронных таблиц

- В конце 70-х годов разработчики Ден Бриклин и Боб Фрэнкстон создали VisiCalc – первую в мире электронную таблицу для компьютеров типа Apple II.
- Компания Microsoft выпустила свой первый процессор электронных таблиц в начале 80-х. Первый программный продукт такого типа – MultiPlan – вышел в 1982 году.
- Впервые Excel был выпущен в 1985 году для Macintosh, первая версия для Windows вышла в свет в ноябре 1987 года.
- Конкуренты Excel – Lotus 1-2-3, Quattro Pro.

Интерфейс программы



Вкладки Excel 2007

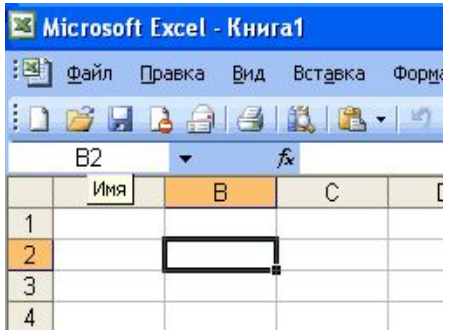
- **Главная.** Содержит наиболее востребованные параметры общего назначения: буфер обмена, шрифт, выравнивание, стили, ячейки, редактирование.
- **Вставка.** Служит для вставки на рабочий лист различных объектов: таблиц, иллюстраций, диаграмм, надписей и др.
- **Разметка страницы.** Глобальное изменение внешнего вида рабочего листа и параметров печати электронной таблицы.
- **Формулы.** Создание и проверка формул, вставка функций, определение имен диапазонов ячеек.
- **Данные.** Сортировка, анализ и отбор данных. Импорт данных из внешних источников.
- **Рецензирование.** Проверка правописания, рецензирование документа, защита данных.
- **Вид.** Управление внешним видом.
- **Разработчик.** Параметры предназначенные для программистов.

Рабочий лист

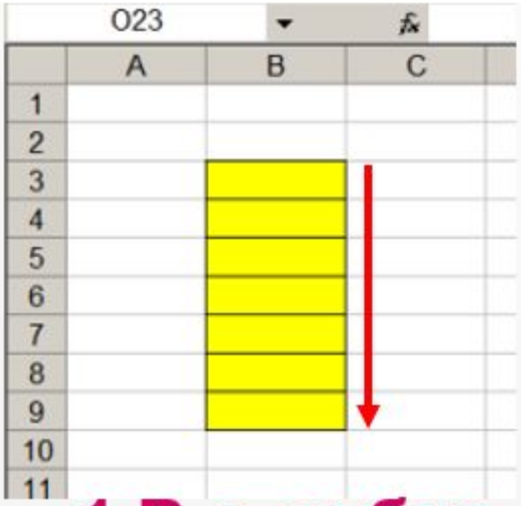
- Рабочий лист программы Excel состоит из горизонтальных *строк* и вертикальных *столбцов*.

  Заголовки столбцов обозначаются буквами или сочетаниями букв (A, G), заголовки строк — числами (1, 16).
- Пересечения строк и столбцов называют *ячейками*.
- Рабочая книга может состоять из нескольких листов.
- Рабочие листы можно создавать, удалять, перемещать.

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

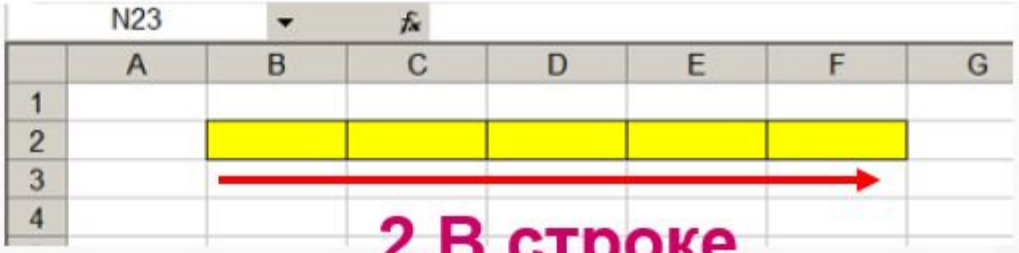


Диапазоны ячеек



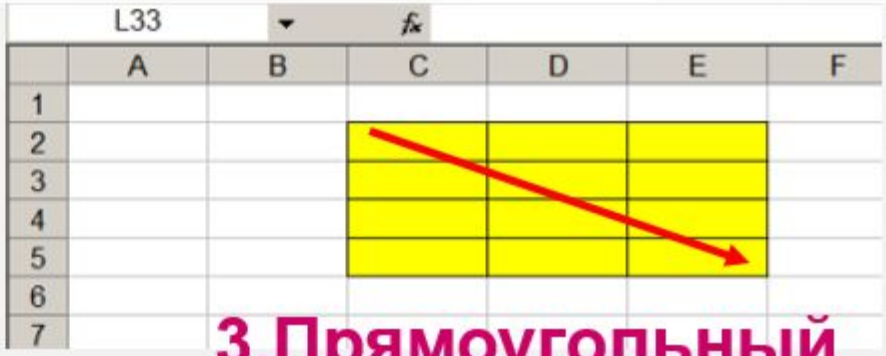
1.В столбце

(B3:B9)



2.В строке

(B2:F2)



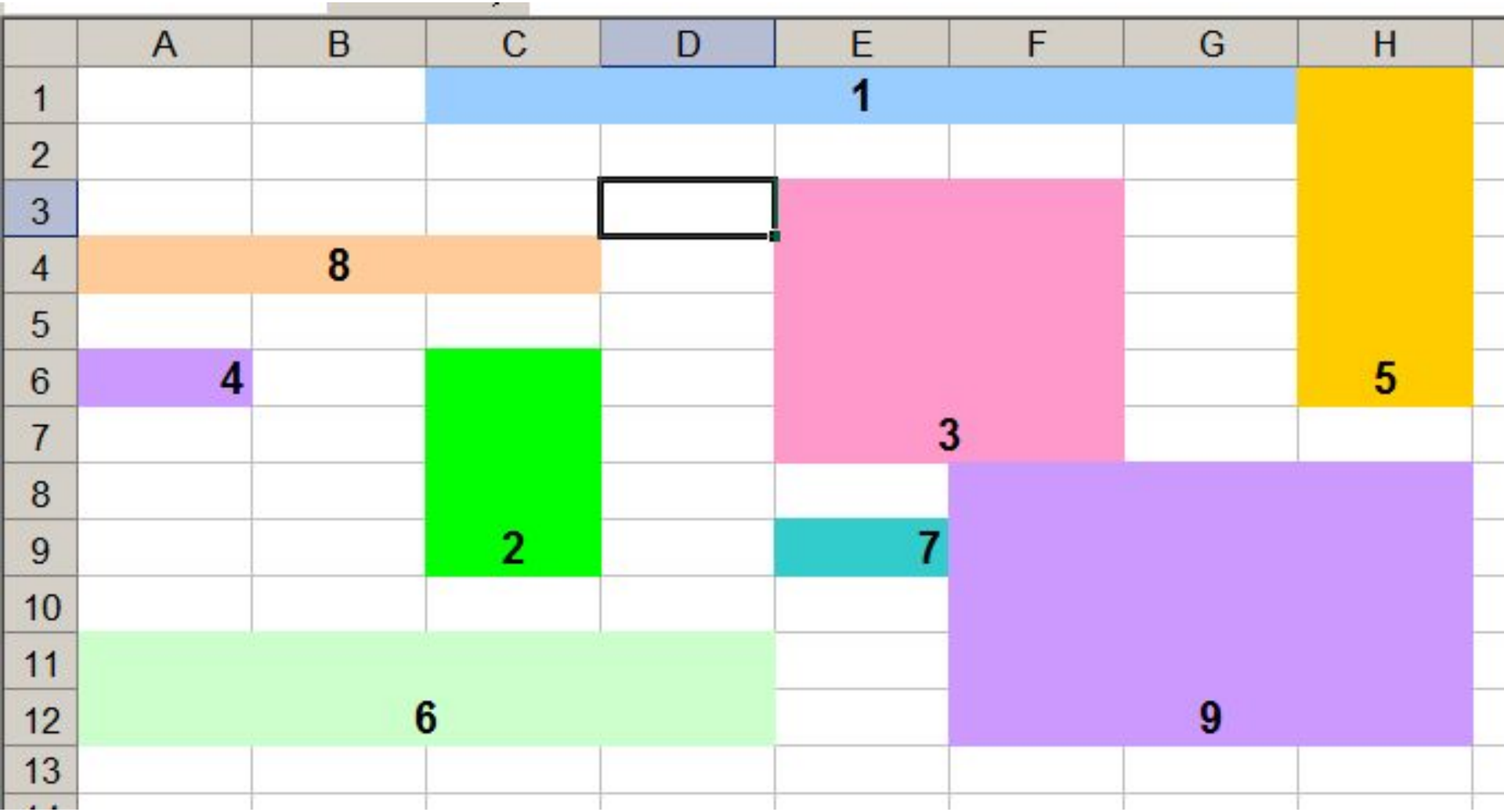
3.Прямоугольный

(C2:E5)

Задание 1.

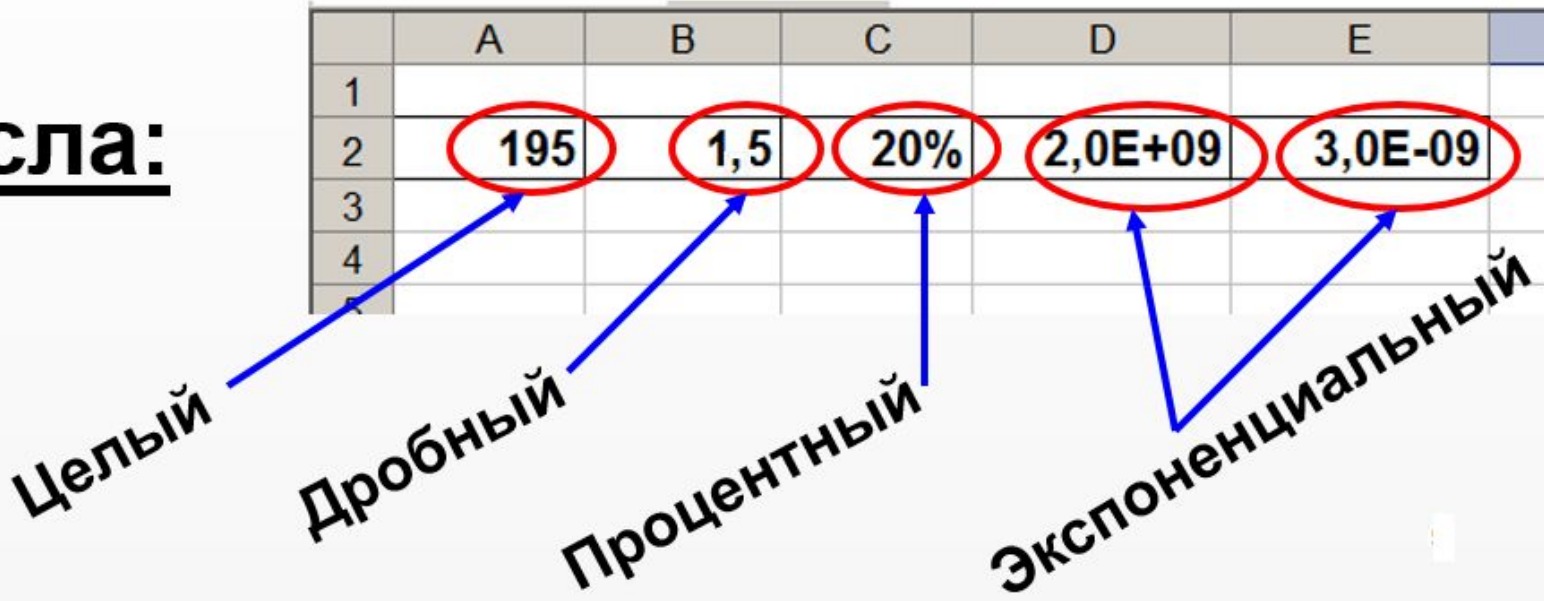
Указать: 1).адрес активной ячейки;

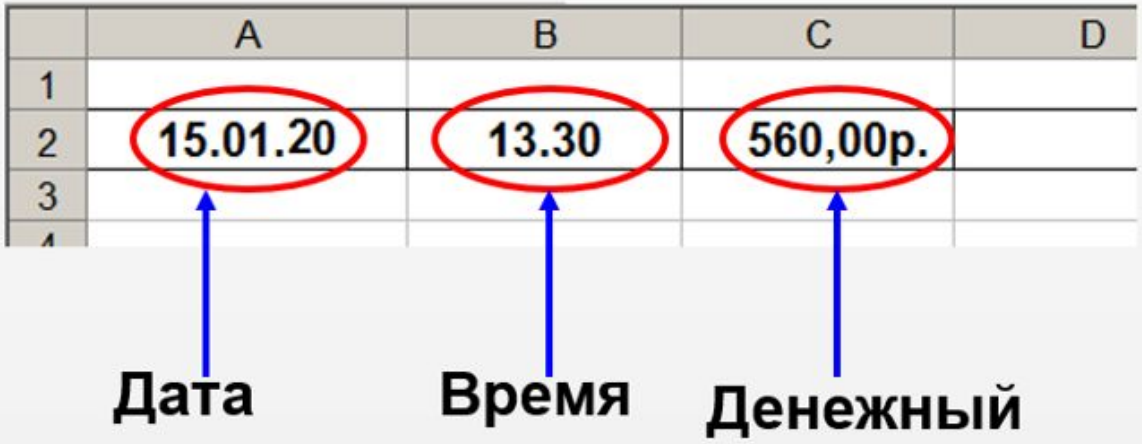
2).имена выделенных диапазонов:



Основные типы данных в ЭТ:

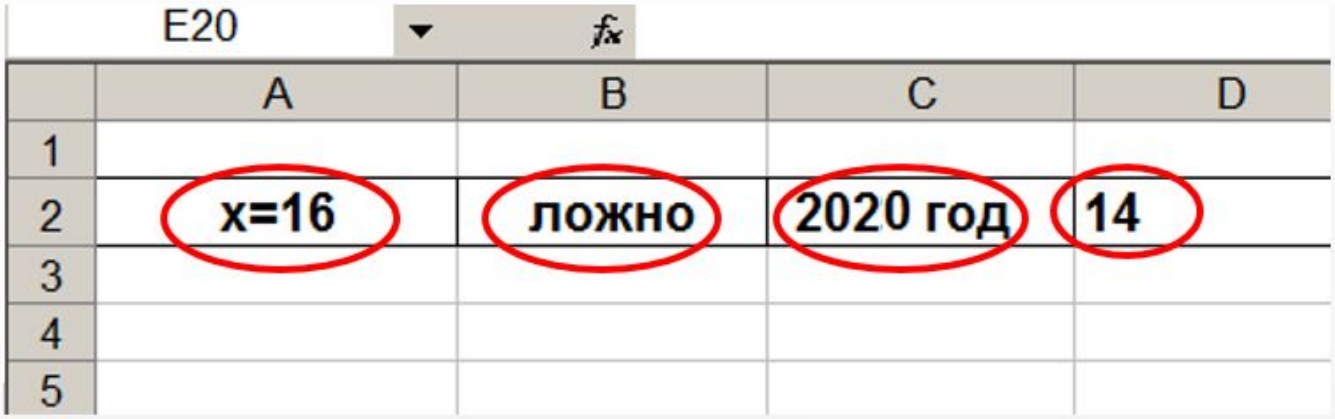
1.Числа:





Основные типы данных в ЭТ:

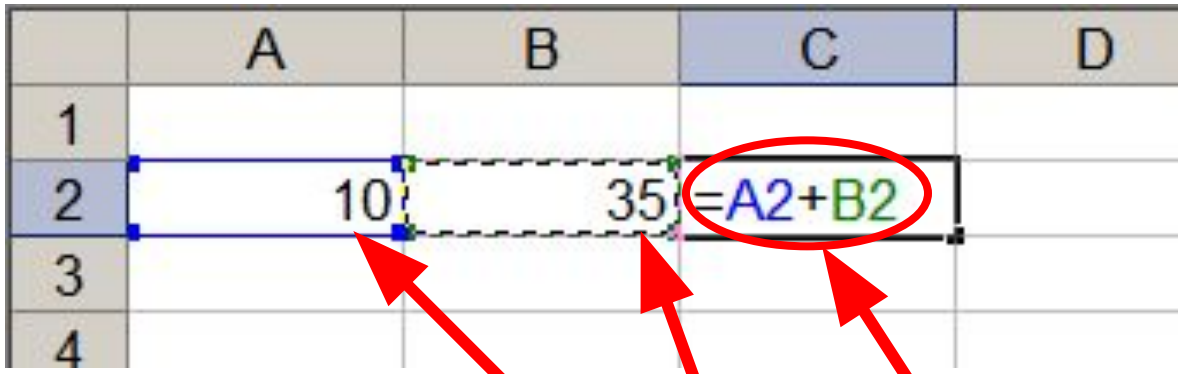
2.Текст:



Буквы, цифры, пробелы, различные символы

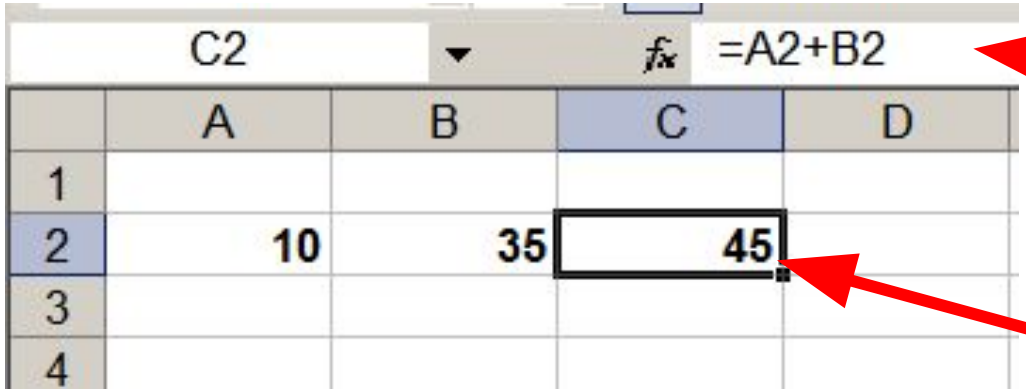
Основные типы данных в ЭТ:

3.Формулы:



Сложить содержимое ячеек A2 и B2.

Результат поместить в ячейку C2.

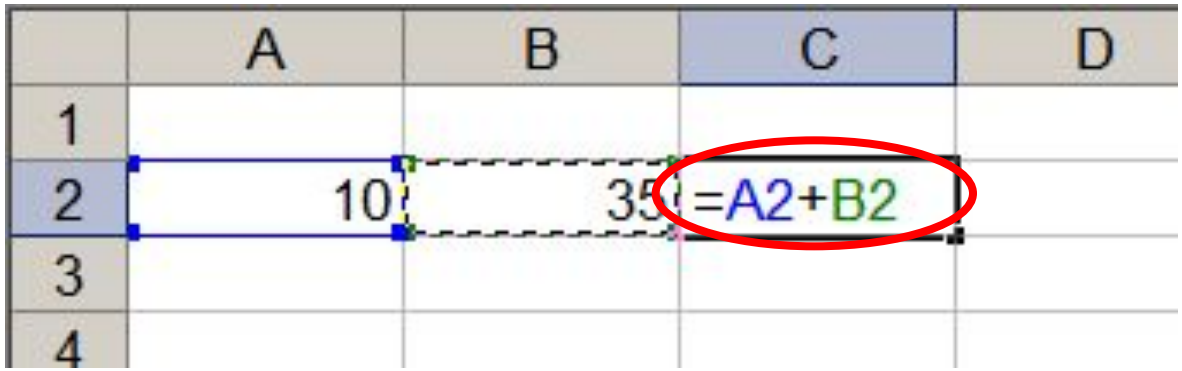


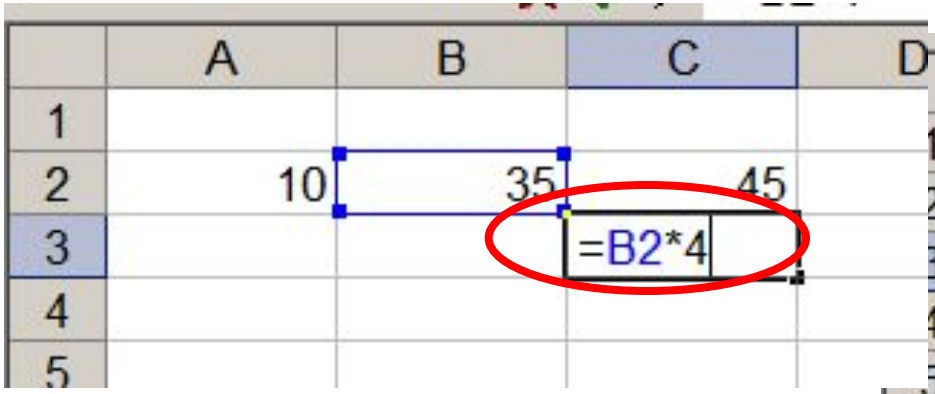
Строка формул

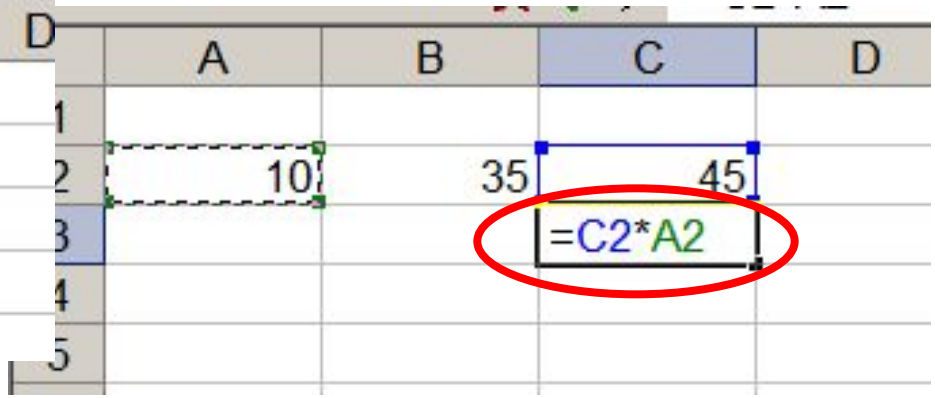
Результат

Основные типы данных в ЭТ:

Формулы:

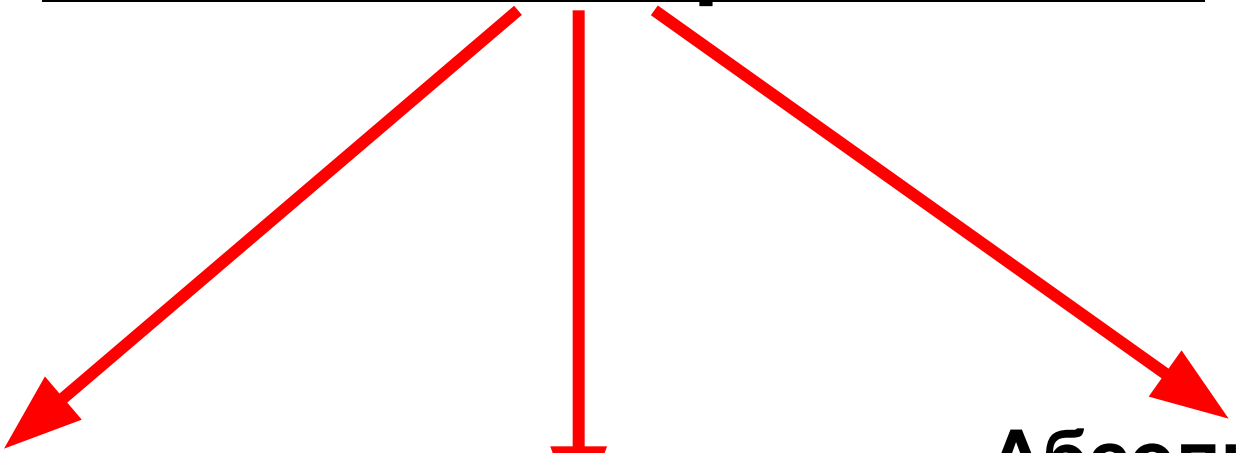






1. Формула начинается со знака =.
2. Формула вводится на английском языке.
3. Конец формулы обозначается клавишей Enter.

Ссылки на адреса ячеек



Относительные

A2, C8, F25, D1

Смешанные

$A2, A$2,

C$18, $C18

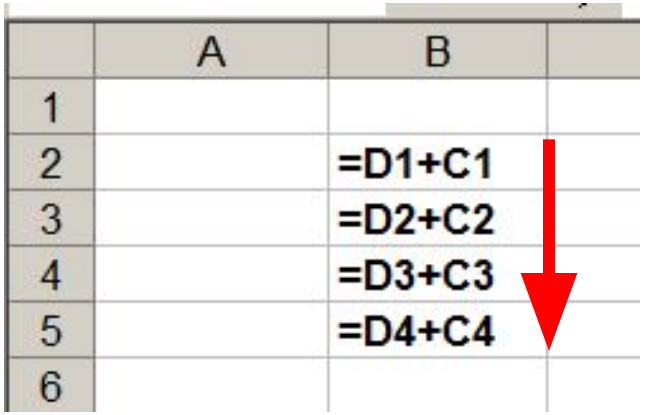
Абсолютные

$A$2, $D$1,

$C$8, $F$25

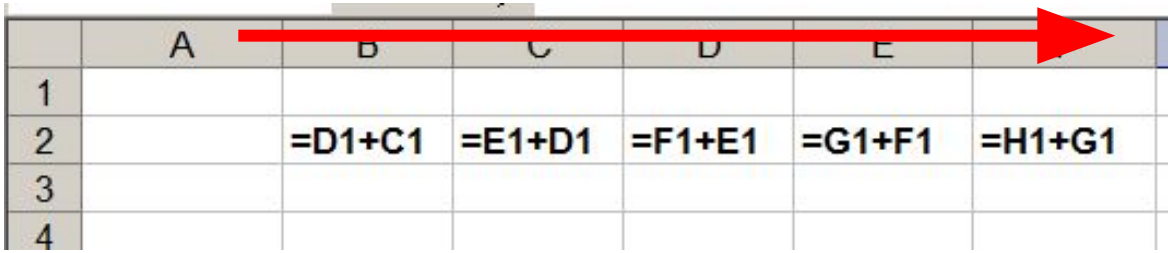
При копировании знак $ замораживает номер строки (A$2), номер столбца ($F25) или то и другое ($A$2).

Копирование формул с относительной ссылкой



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

Меняется № строки



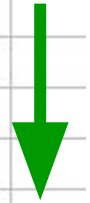
	A	B	C	D	E	F
1						
2		=D1+C1	=E1+D1	=F1+E1	=G1+F1	=H1+G1
3						
4						

Меняется название столбца

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					

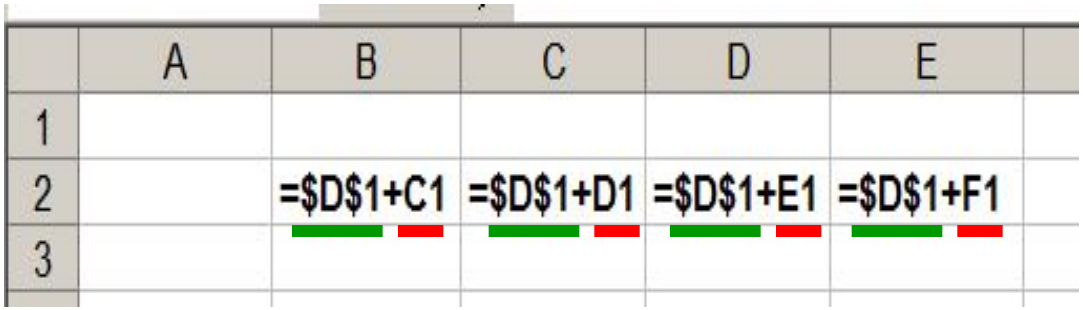
	A	B
1		
2		=$D$1+$C$1
3		=$D$1+$C$1
4		=$D$1+$C$1
5		=$D$1+$C$1
6		



Замороженная ссылка

не изменяется!

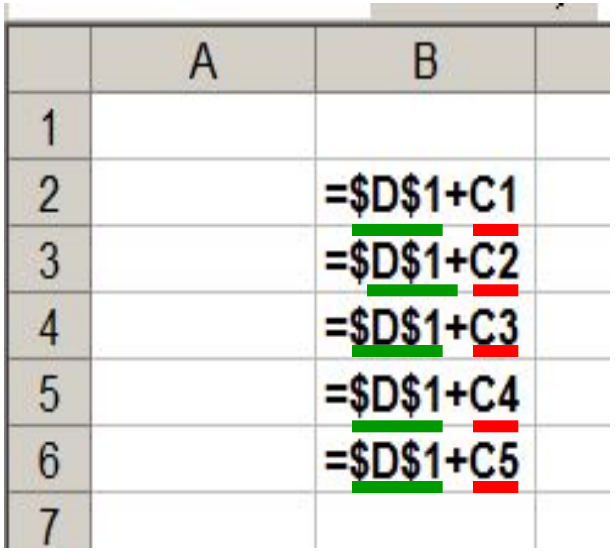
Копирование формул со смешанной ссылкой



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

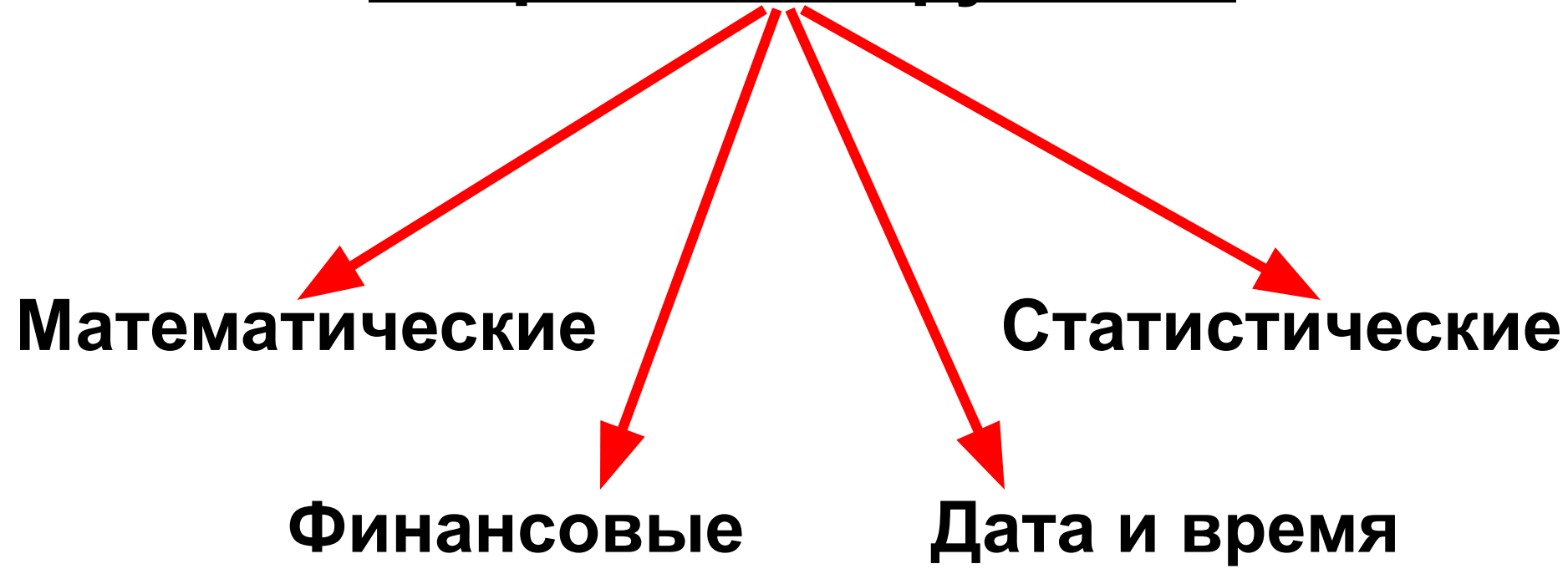
Замороженная ссылка

не изменяется!

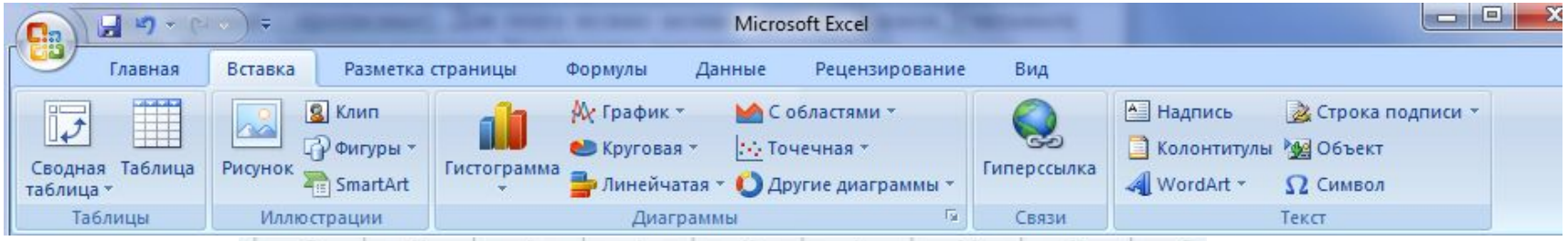


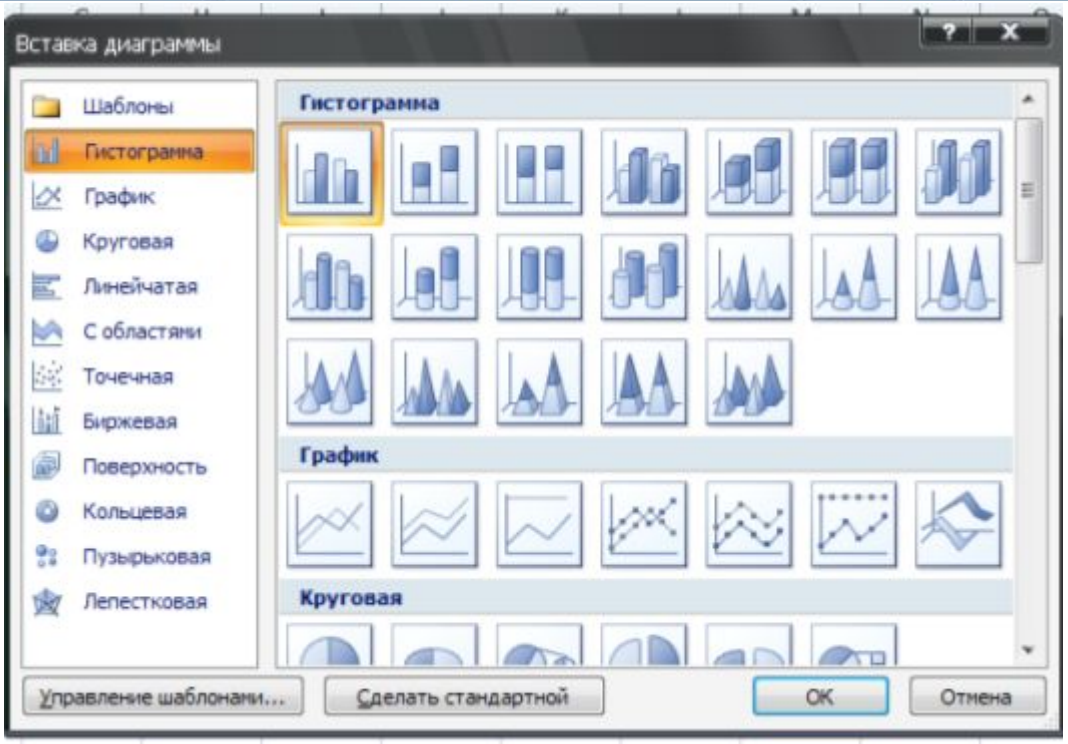
	A	B
1		
2		=$D$1+C1
3		=$D$1+C2
4		=$D$1+C3
5		=$D$1+C4
6		=$D$1+C5
7		

Встроенные функции

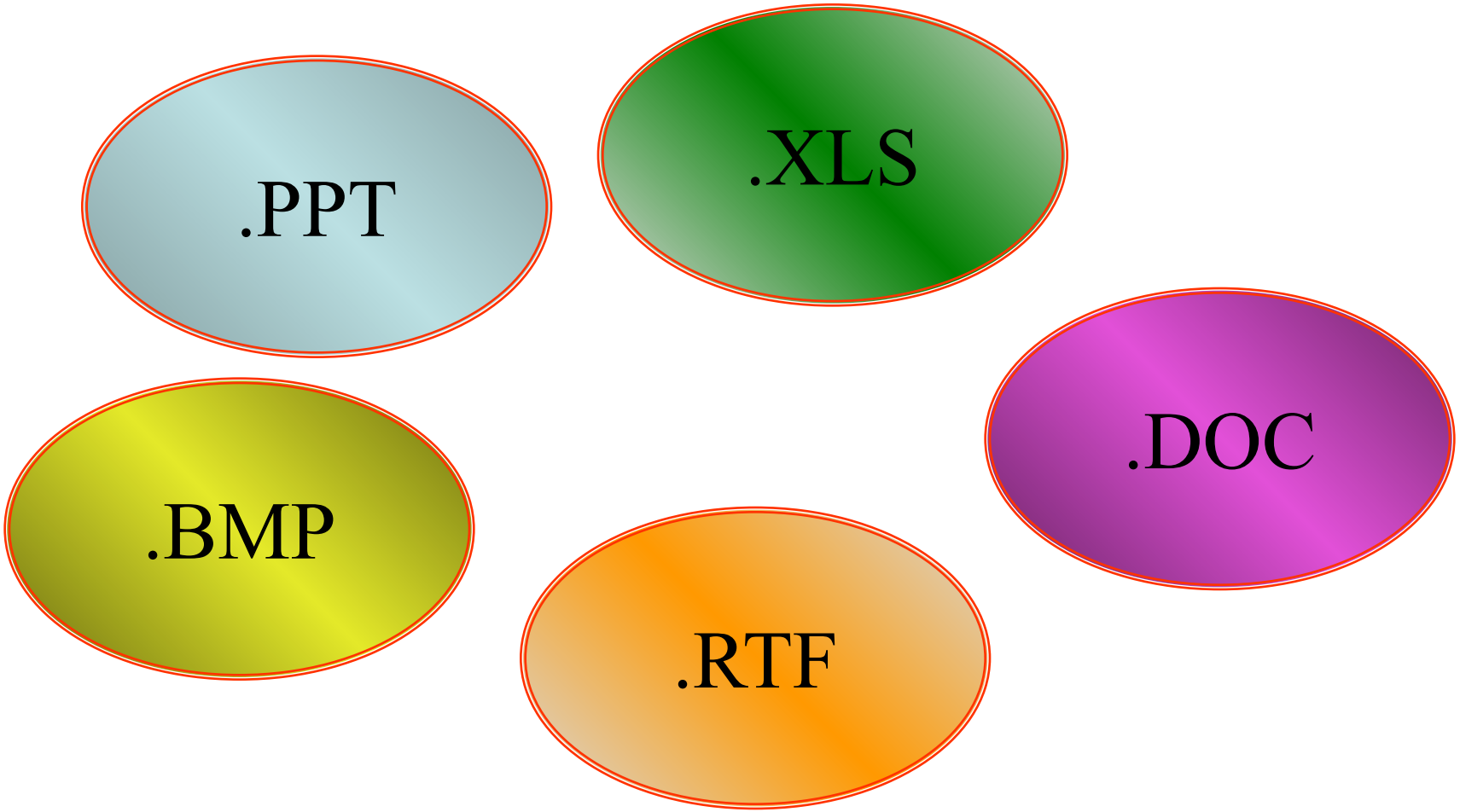


Построение диаграмм и графиков EXCEL 2007





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

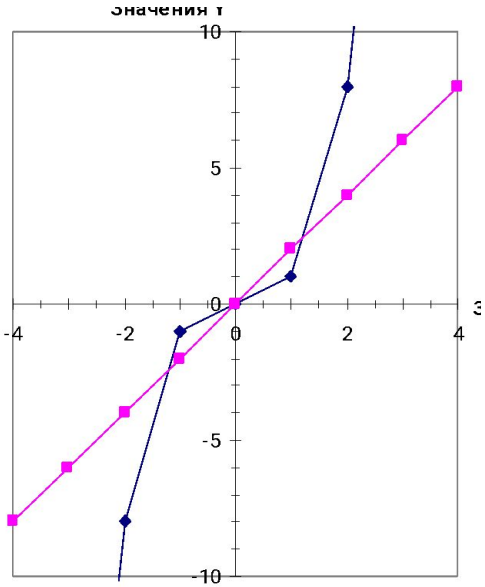


Применение ЭТ:

Математика:

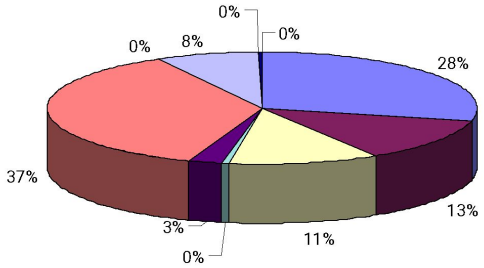
Для построения графика функции сначала строится таблица значений.

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";"")

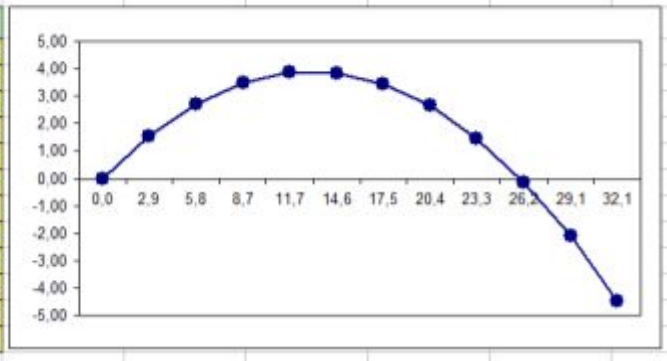
	A	B	C	D	E	F
1	Название	Население	Мужчины	Женщины	Дети	Взрослые
2	АВСТРАЛИЯ	17661468	879742			
3	АВСТРИЯ	7914127	379512			
4	АЗЕРБАЙДЖАН	7021178	342379			
5	АЗОРСКИЕ О-ВА (ПОРТ.)	236000	74			
6	АЛБАНИЯ	1626315	83529			
7	АЛЖИР	22600957	1142549			
8	АНГИЛЬЯ	9200				
9	АНГОЛА	4830449	24			
10	АНДОРРА	61599				
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
4			
5	0,00	0,00	0,00
6	0,20	2,91	1,55
7	0,40	5,83	2,72
8	0,60	8,74	3,49
9	0,80	11,66	3,87
10	1,00	14,57	3,85
11	1,20	17,49	3,44
12	1,40	20,40	2,64
13	1,60	23,31	1,45
14	1,80	26,23	-0,13
15	2,00	29,14	-2,11
16	2,20	32,06	-4,48