



ЭЛЕКТРОННЫЕ ТАБЛИЦЫ

ОБРАБОТКА ЧИСЛОВОЙ
ИНФОРМАЦИИ В ЭЛЕКТРОННЫХ
ТАБЛИЦАХ

9 класс



ИЗДАТЕЛЬСТВО

БИНОМ



Из истории....

В 1979 г. два студента экономиста Дэн Брикклин и Боб Френкстон решили изобрести способ, позволяющий выполнять домашние задания быстрее, чтобы освободить время для более важных дел — тренировок и вечеринок.



Они написали первую в истории программу электронных таблиц и назвали ее **VisiCalk**, сокращенное название от Visible Calculator (наглядный калькулятор).

Из истории....

C11 (L) TOTAL C1
25

	A	B	C	D
	ITEM	NO.	UNIT	COST
	MUCK RAKE	43	12.95	556.85
	BUNZ CUT	15	6.70	100.50
	TONER	250	49.95	12487.50
	EYE SNUFF	2	4.95	9.90

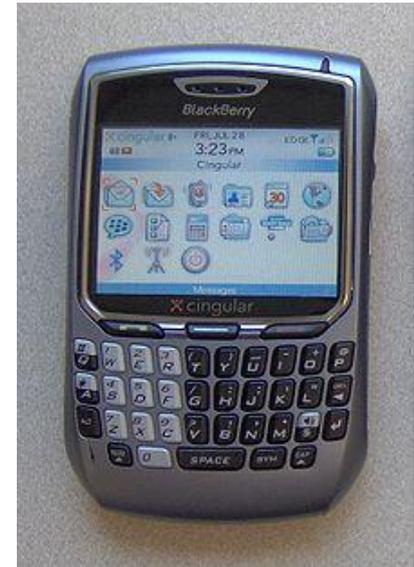
			SUBTOTAL	13155.50
			9.75% TAX	1282.66

			TOTAL	14438.16

VisiCalc Advanced Version (1983)

Впоследствии на рынке появились многочисленные продукты этого класса:

- **SuperCalc,**
- **Microsoft MultiPlan,**
- **Lotus 1-2-3,**
- **Microsoft Excel,**
- **OpenOffice.org Calc,**
- **таблицы AppleWorks.**



Существует табличный процессор для **мобильных телефонов** и **ПКК** (карманный персональный компьютер) под названием **SpreadSE**.

Это интересно...



Разработчик Митчелл Кэпор)

Lotus 1-2-3 является
табличным процессором,
разработанным компанией
Lotus Software.

Программа получила название 1-2-3, так как включала в себя 3 элемента: таблицы, графики и основные функциональные возможности базы данных.

A:A1: 'EMP' MENU

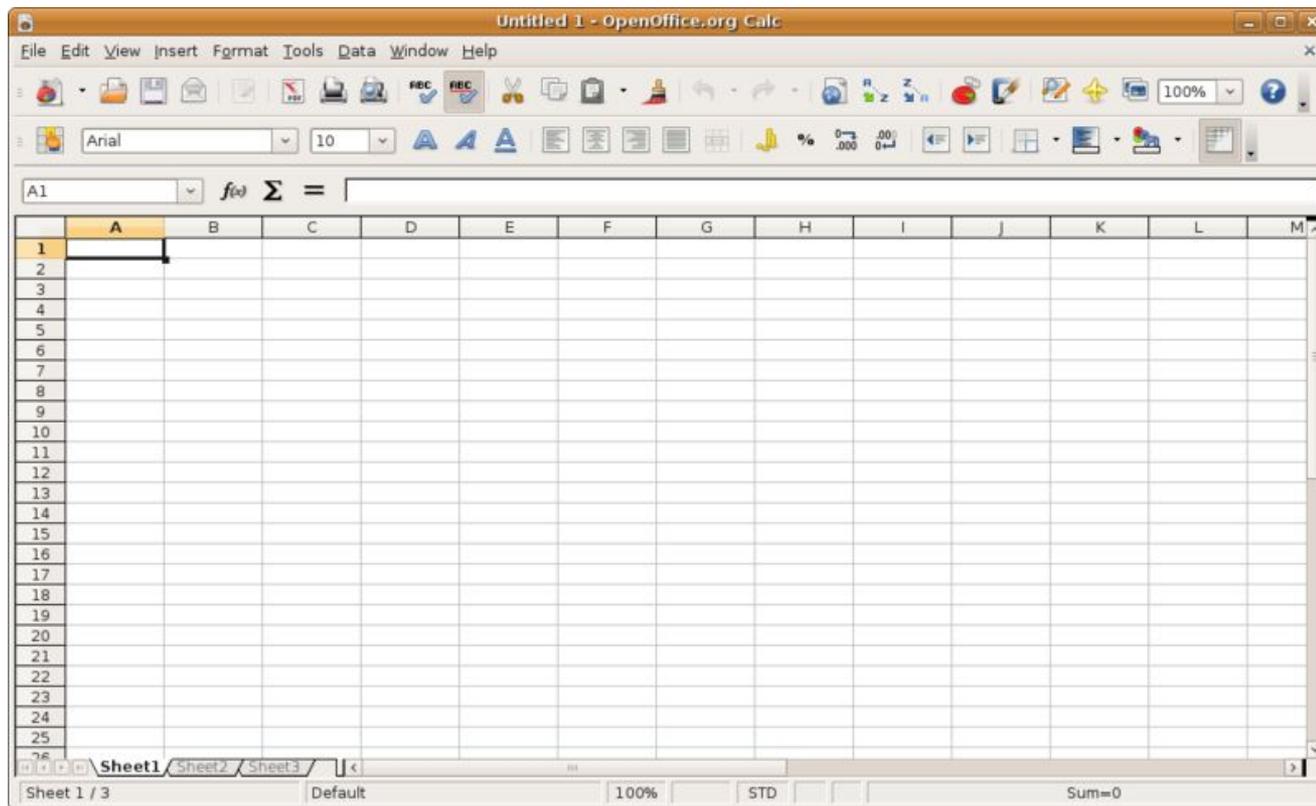
Worksheet Range Copy Move File Print Graph Data System Quit
Global Insert Delete Column Erase Titles Window Status Page Hide

A	B	C	D	E	F	G	
1	EMP	EMP NAME	DEPTNO	JOB	YEARS	SALARY	BONUS
2	1777	Azibad	4000	Sales	2	40000	10000
3	81964	Brown	6000	Sales	3	45000	10000
4	40370	Burns	6000	Mgr	4	75000	25000
5	50706	Caesar	7000	Mgr	3	65000	25000
6	49692	Curly	3000	Mgr	5	65000	20000
7	34791	Dabarrrett	7000	Sales	2	45000	10000
8	84984	Daniels	1000	President	8	150000	100000
9	59937	Dempsey	3000	Sales	3	40000	10000
10	51515	Donovan	3000	Sales	2	30000	5000

Lotus 1-2-3 был впервые представлена **26 января 1983** и в течение первого года объём продаж программы превзошёл самую популярную до этого программу VisiCalc таблицу.

В последующие годы он был наиболее используемой программой электронных таблиц для IBM PC.

OpenOffice.org Calc — табличный процессор, входящий в состав OpenOffice.org. С его помощью можно анализировать вводимые данные, заниматься расчётами, прогнозировать, сводить данные с разных листов и таблиц, строить диаграммы и графики.



Microsoft Excel

В настоящее время ведущее положение на мировом рынке программных продуктов такого класса занимает электронная таблица **Excel**, входящая в состав знаменитого пакета **Microsoft Office**.

С помощью **Microsoft Excel** можно проанализировать полученные числовые данные, применяя удобные встроенные инструменты, а также представить результаты в графическом виде.

В расчетах можно использовать более 400 математических, статистических, финансовых и других специализированных функций, связывать различные таблицы между собой, выбирать произвольные форматы представления данных, создавать иерархические структуры и т.д.

Основные возможности программы MS Excel:

Основная задача – автоматические вычисления с данными в таблицах.

- ввод, редактирование и форматирование табличных данных;
- выполнение вычислений в таблицах;
- построение графиков и диаграмм;
- форматирование области диаграмм;
- вставка в таблицы различных объектов: изображений, видео, звука;
- поиск оптимальных решений;
- подготовка и печать отчетов и т. д.

Электронные таблицы

Электронная таблица (табличный процессор) — это программа, которая хранит данные в виде таблиц и автоматически пересчитывает результаты по введённым формулам при изменении этих данных.

Наиболее распространёнными табличными процессорами являются **Microsoft Excel** и **OpenOffice.org Calc**.



Excel 2003

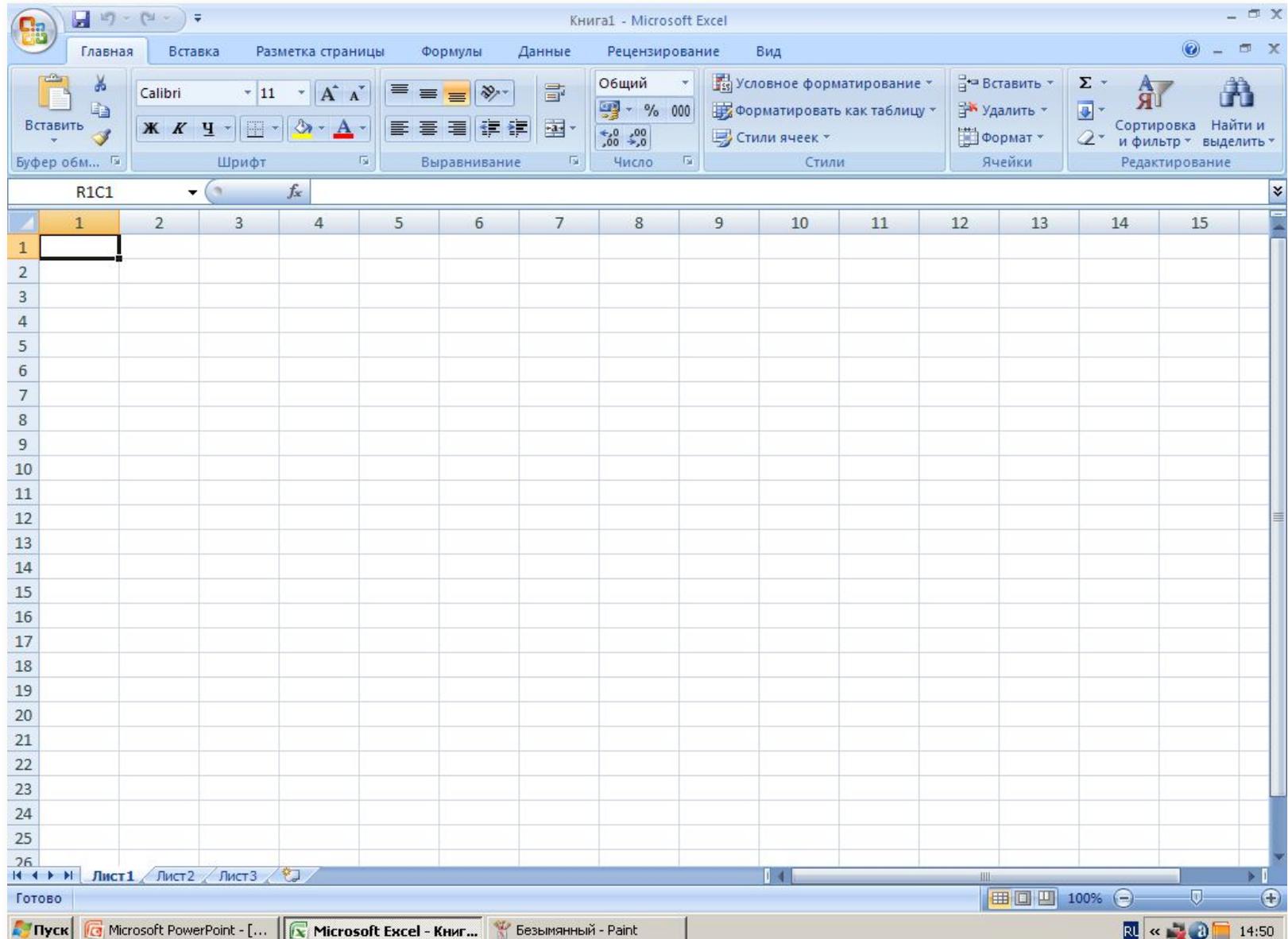


Excel 2007



OpenOffice.org Calc

Рабочее окно программы Microsoft Excel 2007:



Начало работы с Microsoft Excel



Программы – Microsoft Office – Excel 2007

Файлы:  * .xlsx (старая версия – * .xls)

Вася.xlsx *рабочая книга*

Лист 1

Лист 2

План
по валу

Вал
по

переходы
по листам

ЛКМ

ПКМ

- Вставить...
- Удалить
- Переименовать
- Переместить/скопировать...
-  Исходный текст
-  Защитить лист...
- Цвет ярлычка
- Скрыть
- Отобразить...
- Выделить все листы

Документ, созданный в электронной таблице называется **рабочей книгой**.

Отдельными элементами книги являются **листы**.

В электронных таблицах вся рабочая область разбита на **ячейки**.

Ячейка - наименьшая структурная единица электронной таблицы, образуемая на пересечении столбца и строки.

Рабочее поле электронной таблицы состоит из **столбцов и строк**.

Заголовки столбцов обозначаются буквами или сочетаниями букв (А, С, АВ и т. п.), заголовки строк – числами (1,2,3 и далее)

Элементы ЭТ:

активная
ячейка

имена столбцов

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
6				
7				
8				
9				
10				

номера
строк

строка

неактивная
ячейка

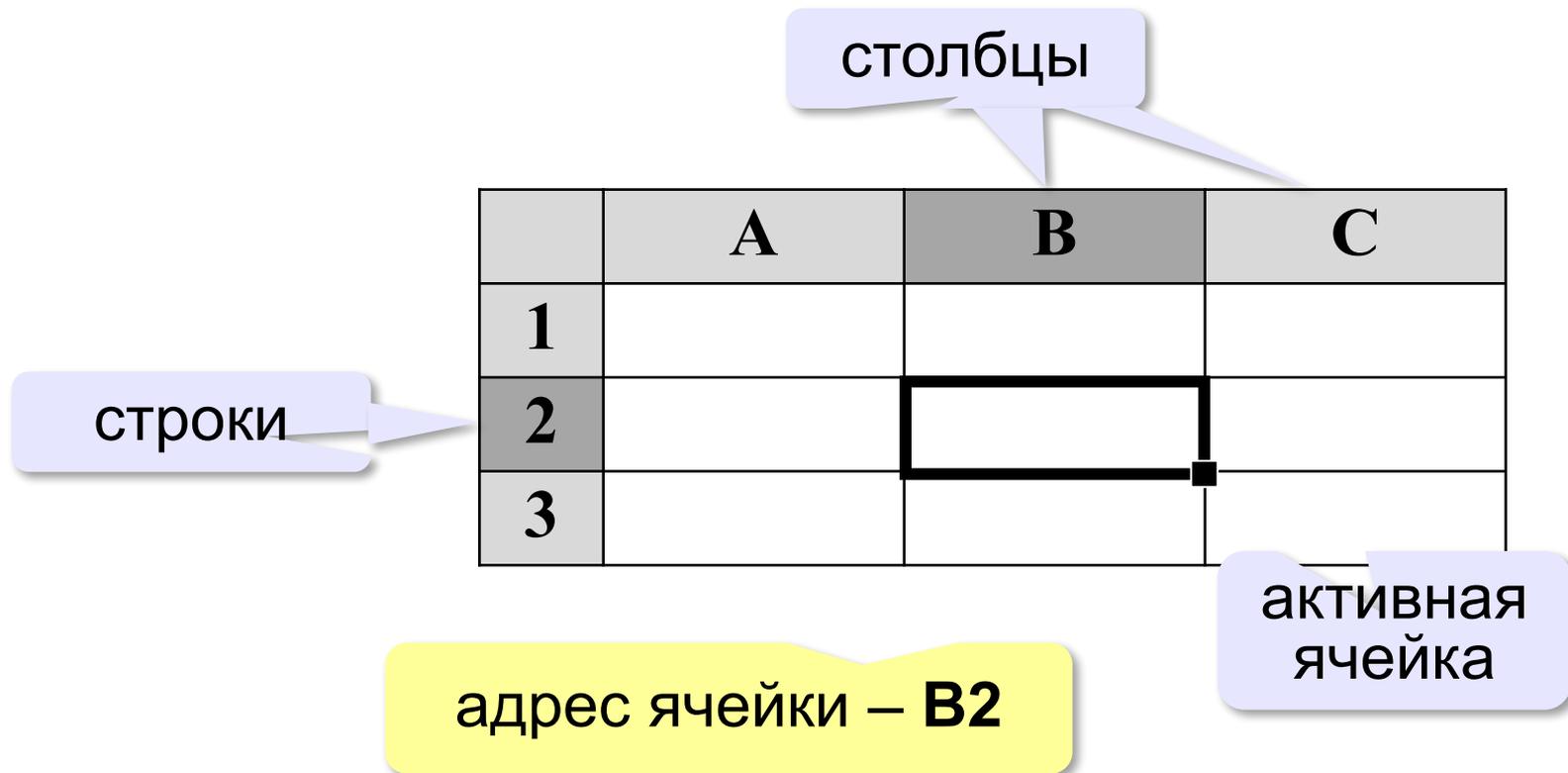
Нарисовать
фрагмент
таблицы и
подписать все
элементы

столбец

Для идентификации ячейки используется сочетание из имени столбца и номера строки и называется **адресом ячейки**. Например, **A1** – адрес самой первой ячейки.

Элементы ЭТ:

Запишите в тетрадь!

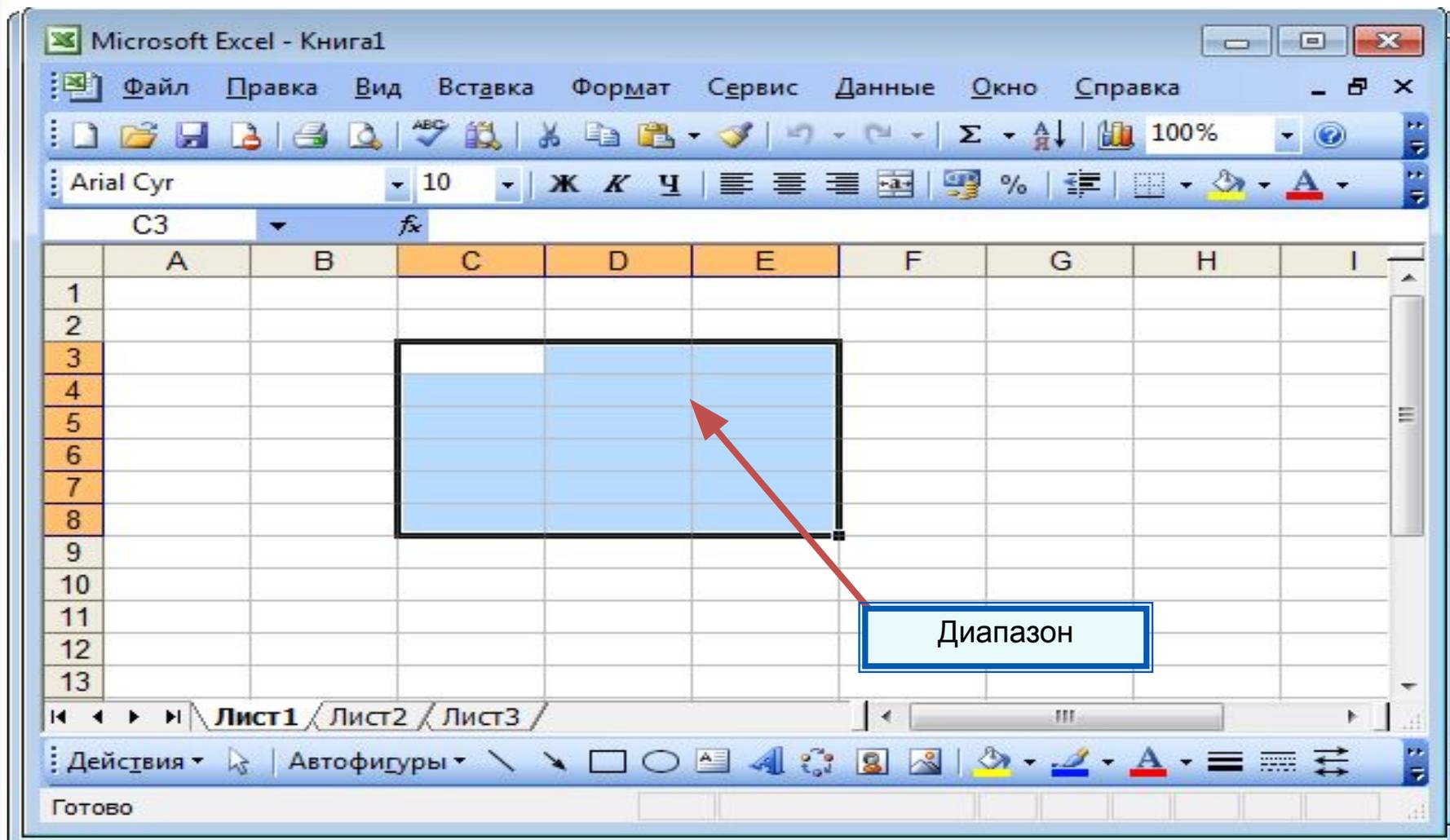


B2 – адрес ячеек

Активная ячейка (это выделенная жирным прямоугольником область)
Неактивная ячейка (вся другая рабочая область)

Запишите в тетрадь!

Диапазон - расположенные подряд ячейки в строке, столбце или прямоугольнике.



Диапазон — прямоугольная часть таблицы.

Нарисовать фрагмент
таблицы и подписать
все элементы

Диапазоны ячеек

	A	B	C
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			

1. В столбце
(B3:B9)

Между названиями ячеек
ставится двоеточие.

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4							

2. В строке
(B2:F2)

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						

3. Прямоугольный
(C2:E5)

Данные в ячейках таблицы

Текст

Последовательность
любых
СИМВОЛОВ

	A	B	C	D	E	F
1		Информатика 9 класс				
2						

Число

Целое, вещественное

	A	B	C	D
1		23		55,45
2				
3				

Формула

Выражение, задающее
последовательность
действий

	A	B	C	D	E
1	2	5		=A1+B1	
2					

Формат данных

Числовой формат	Пример
Числовой	1234,01
Процентный	57%
Экспоненциальный(научный)	1,234E+03
Дробный	1234/8
Денежный	1234 р.
Дата	23.12.2012
Время	08:30:00

Целая и дробная части вещественного числа разделяют **запятой**.

Формулы

Арифметические операции, применяемые в формулах

Арифметическая операция	Знак операции
Сложение	+
Вычитание	-
Умножение	*
Деление	/
Возведение в степень	^

$$=0,5*(A1+B1)$$

$$=C3^2$$

Формулы



Любая формула начинается знаком «=»!

	A	B
1	15	
2	12	
3	=A1+A2	
4		



	A	B
1	15	
2	12	
3	27	
4		

ССЫЛКИ

Ссылка — это адрес ячейки в записи формулы.

Формулы

	A	B
1	2	=A1*A2
2	10	=A1/A2
3		=A2^3
4		=A1^A2



	A	B
1	2	20
2	10	0,2
3		1000
4		1024

$$C1 = \frac{A1 + A2}{B1 + B2}$$

C1 :

~~$$=A1+A2/B1+B2$$~~

$$=(A1+A2) / (B1+B2)$$

Вычисления по формулам

Для ввода в формулу имени ячейки достаточно поместить табличный курсор в соответствующую ячейку.

	A	B	C	D	E	F
1	5	4	1			
2	2	10	6	14		
3						

После завершения ввода (нажатие Enter) в ячейке отображается результат вычислений по этой формуле.

Для просмотра и редактирования конкретной формулы достаточно выделить соответствующую ячейку и провести её редактирование в строке ввода.

Задание 2.

Выполнить в
тетради!

Выпишите все правильные адреса ячеек и диапазонов электронной таблицы.

- A125
- AB
- 12A
- A5:B8
- AB7:CD16