

Электронные таблицы



Я услышал и узнал,
Я увидел и запомнил,
Я сделал и понял

Чарльз Беббидж

Цели урока:

Обучающие: ввести понятие электронные таблицы, сформировать понятия: ячейка, строка, столбец, адрес ячейки, диапазон (блок ячеек), данные, их типы и формат, адресация в электронных таблицах.

Развивающие: развитие памяти, внимания, самостоятельности при работе с программным продуктом.

Воспитательные: воспитание логического мышления, навыков самоконтроля.



Электронная таблица – это программное приложение, которое работает в диалоговом режиме и позволяет хранить и обрабатывать числовые данные в таблицах.

Программные приложения, используемые для создания электронных таблиц



OpenOffice.org Calc * .ods –
бесплатно



MS Excel xls, * .xlsx

Электронные таблицы

Основная задача – автоматические вычисления с данными в таблицах.

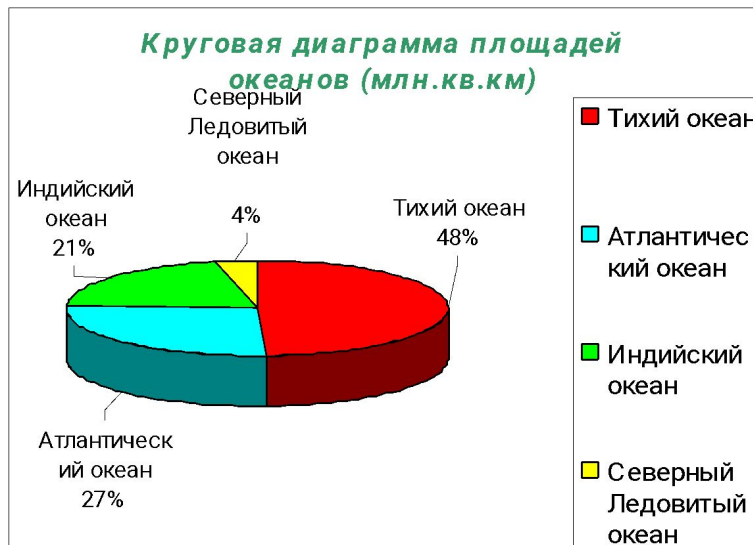
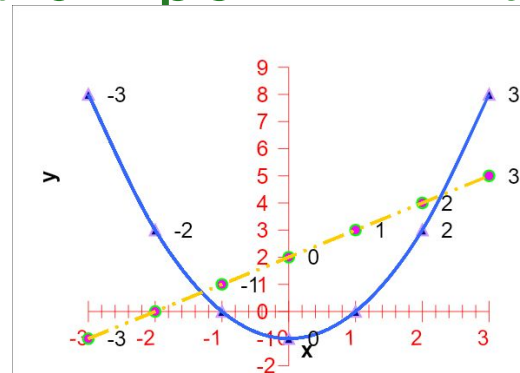
Кроме того:

- хранение данных в табличном виде
- представление данных в виде диаграмм
- анализ данных
- составление прогнозов
- поиск оптимальных решений
- подготовка и печать отчетов



Возможности электронных таблиц

D9 =СУММ(D3:D8)				
	A	B	C	D
1	Набор первоклассника			
2	Наименование	Цена	Количество	Сумма
3	Тетрадь	6,50р.	12	78,00р.
4	Ручка	3,40р.	3	10,20р.
5	Карандаш	1,20р.	2	2,40р.
6	Линейка	8,55р.	1	8,55р.
7	Альбом	15,10р.	2	30,20р.
8	Обложки	4,80р.	22	105,60р.
9			Итого	234,95р.
10				



История создания

Родоначальником электронных таблиц как отдельного класса ПО является Дэн Бриклин, совместно с Бобом Фрэнкстоном разработавший программу табличный редактор VisiCalc в 1979 г. для компьютера Apple II. Это позволило превратить персональный компьютер из игрушки в инструмент для обработки больших объемов числовой информации.

Впоследствии появились – SuperCalc, Microsoft MultiPlan, Quattro Pro, Lotus 1-2-3, Microsoft Excel, OpenOffice.org Calc, Spread32 (для КПК).



Рабочее поле

Строка
заголовка

Управляющие
кнопки

Строка
формул

Строка
меню

Листы
книги

Строка
состояния



The screenshot shows the OpenOffice.org Calc application window titled "Без имени 1 - OpenOffice.org Calc". The interface includes a menu bar with "Файл", "Правка", "Вид", "Вставка", "Формат", "Сервис", "Данные", "Окно", and "Справка". Below the menu is a toolbar with various icons for file operations, editing, and formatting. The spreadsheet grid has columns labeled A through F and rows numbered 1 through 31. The formula bar at the top shows "A1" and a formula icon. At the bottom, the sheet tabs are labeled "Лист1", "Лист2", and "Лист3". The status bar at the very bottom shows "Лист 1 из 3", "Базовый", and "СТ". The Windows taskbar at the bottom contains icons for "Пуск", "OpenOffice.org", and "Microsoft PowerPoint - [...]".

Документ электронной таблицы называется рабочей книгой или книгой.

Книга представляет собой набор рабочих листов.

В окне документа в приложении отображается текущий рабочий лист, с которым ведется работа.

Каждый лист представляет собой таблицу и имеет название, которое отображается на ярлычке листа.

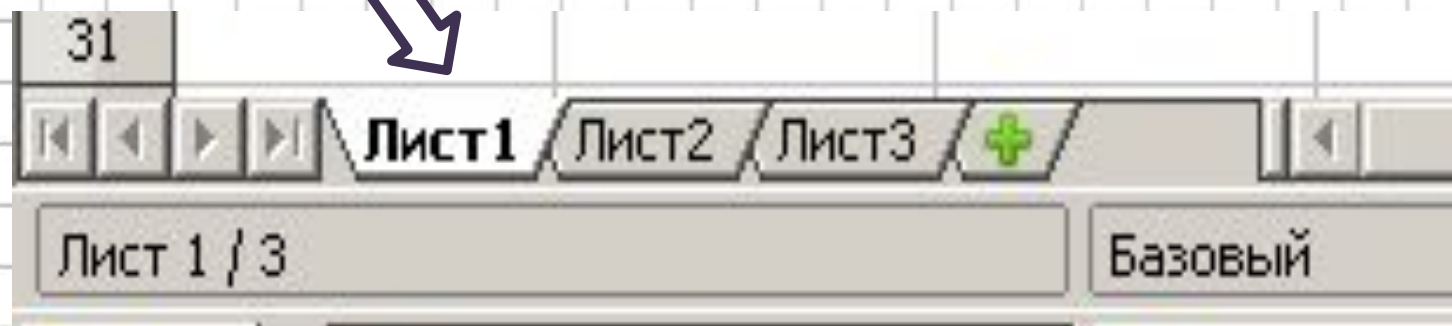
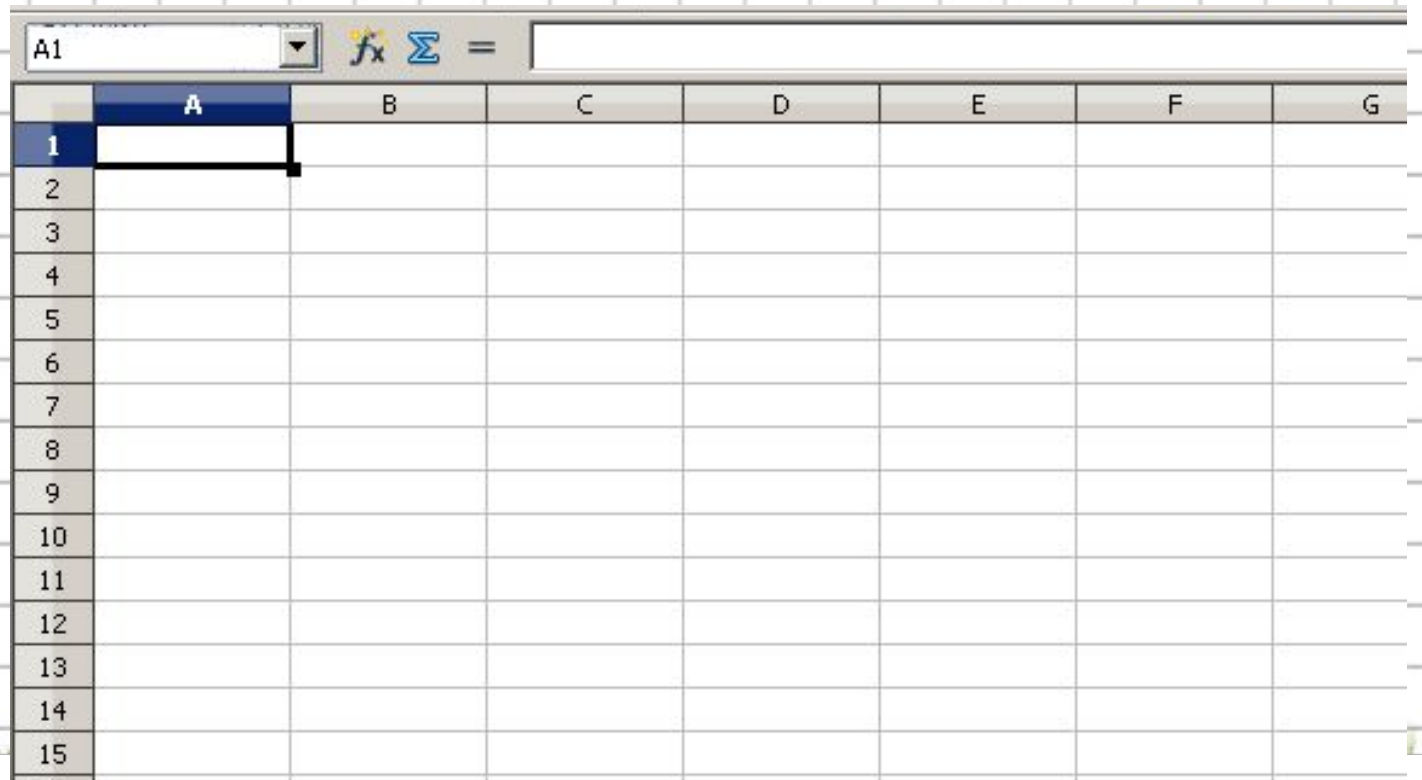


Таблица состоит из строк и столбцов.
Столбцы озаглавлены прописными латинскими буквами или буквенными комбинациями (A, B, C, ... Z, AA, AB, ... AZ, BA, ... IV).
Строки нумеруются числами, от 1 до 65536 (максимально допустимый номер строки).



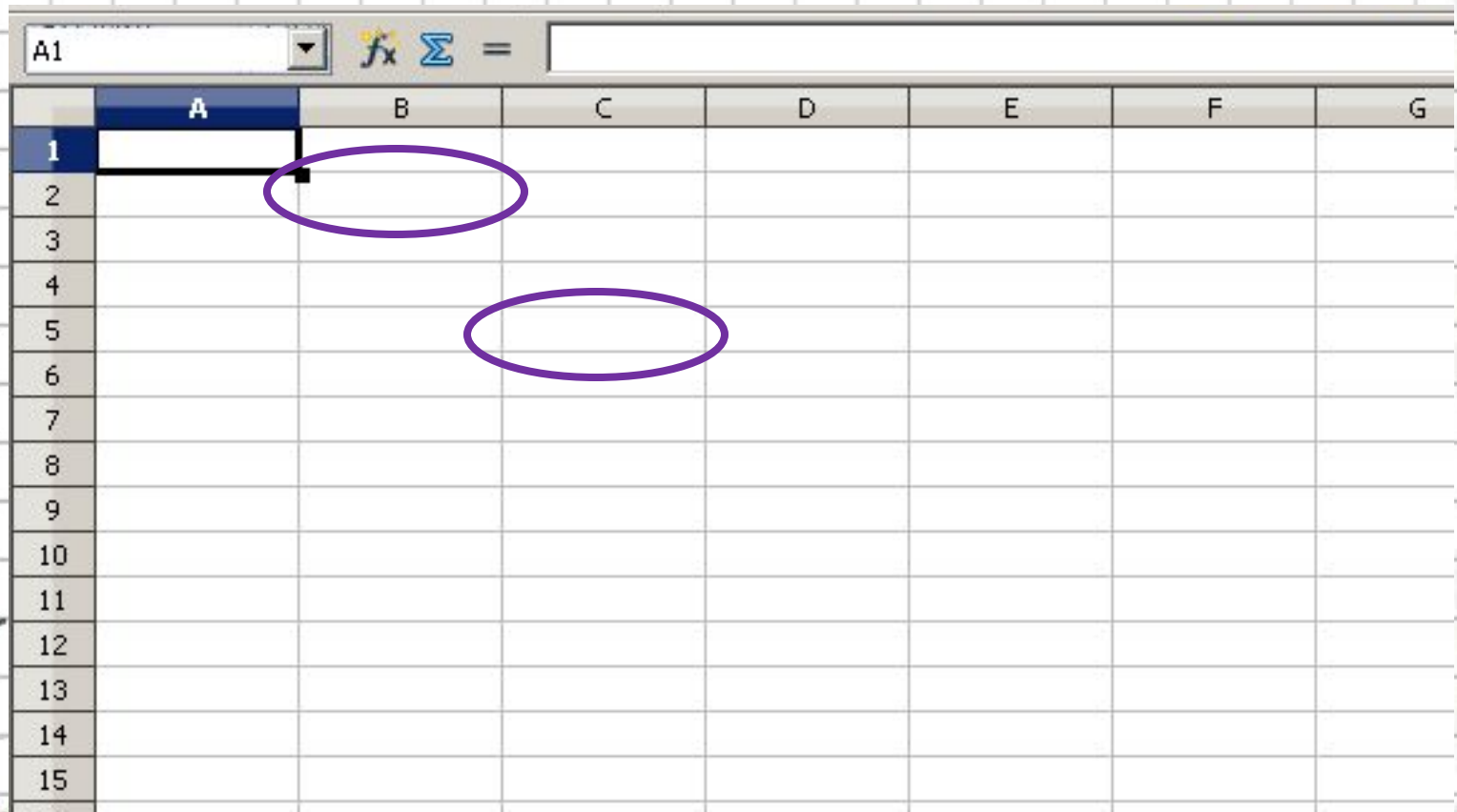
	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							



Ячейка располагается на пересечении столбца и строки.

Каждая ячейка имеет адрес, который состоит из имени столбца и номера строки.

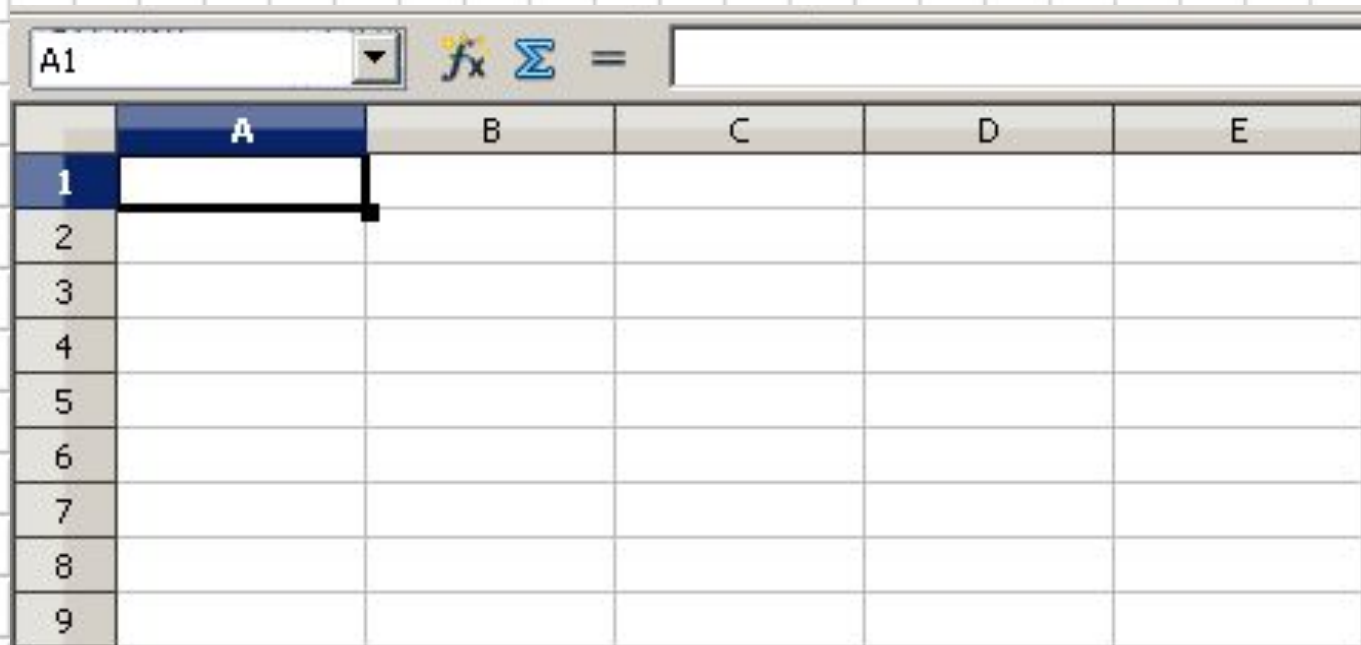
Например, B2, C5 и т.д.



	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							



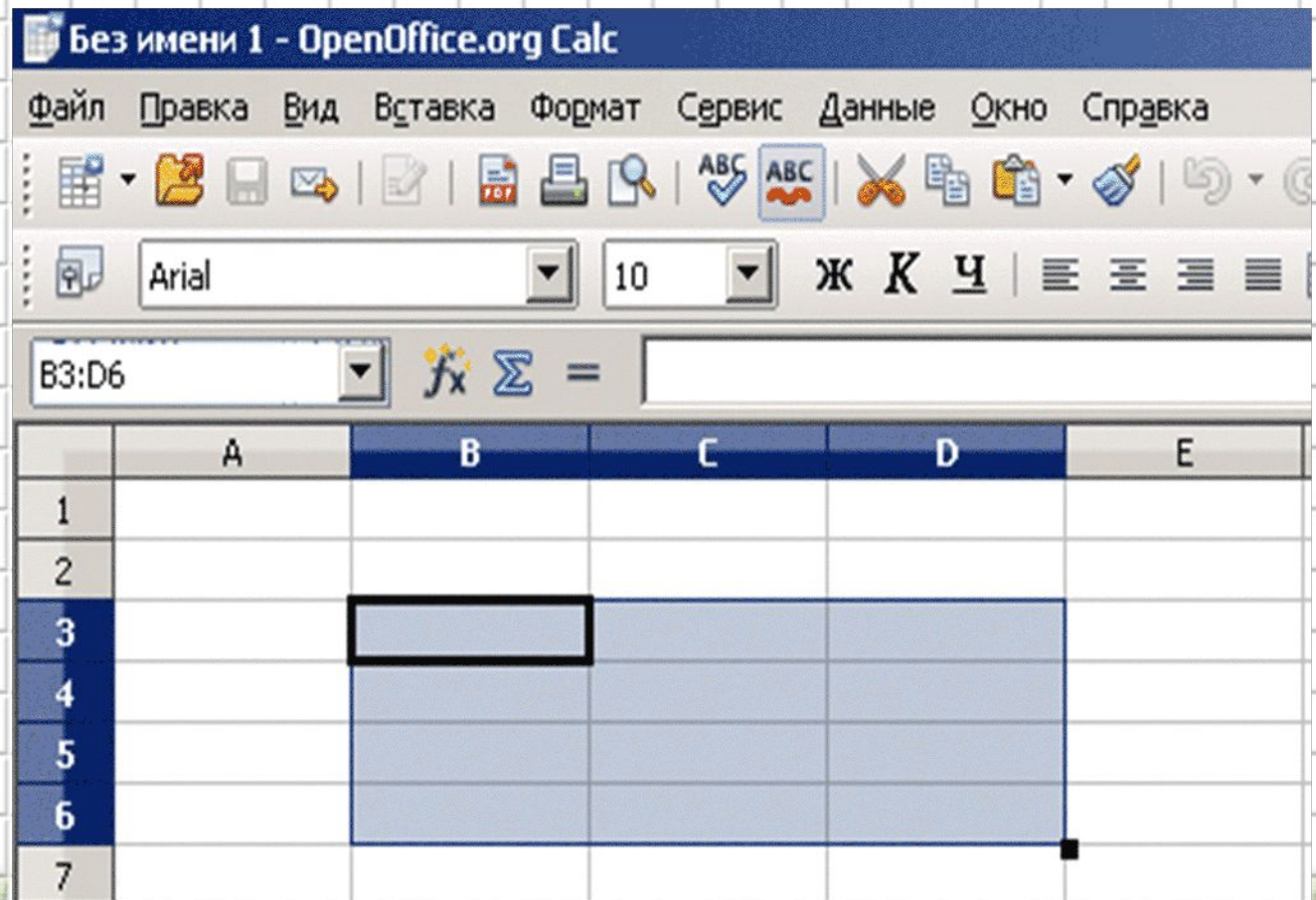
Одна из ячеек на листе всегда является текущей (активной). Она выделена жирной рамкой. Операции ввода и редактирования всегда производятся в активной ячейке. Переместить рамку активной ячейки можно с помощью курсорных клавиш или указателя мыши.



	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					



Можно обрабатывать одновременно несколько ячеек – диапазон ячеек. Для обозначения диапазона ячеек используется двоеточие. Например, В3:D7



Можно выделить диапазон ячеек, который задается адресами ячеек верхней и нижней границ диапазона, например C2:C7 (строка или столбец)

	A	B	C	D	E	F	G	H
1			Кол-во					
2		Январь	15					
3		Февраль	12					
4		Март	16					
5		Апрель	17					
6		Май	21					
7		Июнь	20					
8		Итого						
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								

ИЛИ ПРЯМОУГОЛЬНЫЙ ДИАПАЗОН

В4:Е6 И ?

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									

Ячейка может содержать следующие типы данных:

Формулы, всегда начинаются формулы символом “=” (знака равенства) и содержит числа, ссылки на адреса ячеек, встроенные функции, соединенные знаками математических операций.

Если ячейка содержит формулу, то в рабочем листе отображается результат вычисления этой формулы. Если сделать ячейку текущей, то формула

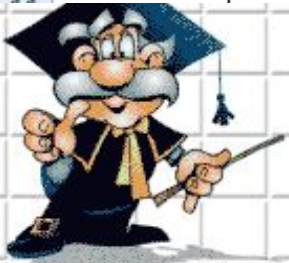


	A	B	C	D	E
1					
2		5		10	
3			=B2+D2		
4					

Назовите в каких ячейках представлен текст, в каких числа и формулы

СУММ X ✓ fx =C3+D3

	A	B	C	D	E	F
1						
2	№	Фамилия игрока	Голы	Передачи	Гол+пас	
3	1	Шипачев	13	25	=C3+D3	
4	=A3+1	Мортенссон	10	22	32	
5	3	Радулов	9	18	27	
6						
7						
8						
9						
10						



Числа. Для их представления могут использоваться несколько типов

форматов:

Форматы числа

- Числовой -
- Дробный
- Процентный
- Финансовый
- Денежный



– Специальные форматы для хранения дат – 14.02.2014

времени – 13:30:34

Формат данных – это способ представления данных, который отражает их внешний вид в соответствии с их назначением

13012010

Формат ячеек

Числа | Шрифт | Эффеkты шрифта | Выравнивание | Обрамление | Фон | Защита ячейки

Категория	Формат	Язык
Все	31.12.99	Стандарт - Русский
Особый	пятница 31 Декабрь, 1999	
Числовой	31.12.99	
Процентный	31.12.1999	
Денежный	31 дек, 99	
Дата	31 дек, 1999	
Время	31. дек. 1999	
Научный	31 Декабрь, 1999	

Параметры

Дробная часть: 0 Отрицательные числа красным

Начальные нули: 0 Разделение разрядов

Код формата: DD.MM.YY

OK | Отменить | Справка | Восстановить



Определите форматы в которых записаны числа (дробный, денежный, процентный и т.п.)

F8 fx =E8/\$E\$8

	A	B	C	D	E	F
1						
2	Штатное расписание по организации					
3	№	Должность	Кол-во единиц	Оклад, руб.	Месячный фонд оплаты труда, руб.	Доля от общего фонда оплаты труда (в процентах)
4	1	Экономист	2	5 828,13	11 656,26р.	20,61%
5	2	Менеджер	4	4 629,56	18 518,24р.	32,74%
6	3	Юрисконсульт	2	6 318,37	12 636,74р.	22,34%
7	4	Сторож	3	4 581,82	13 745,46р.	24,30%
8		ИТОГО			56 556,70р.	100,00%
9						
10						
11						

Экспоненциальный формат числа

Правила записи:

1. Разделитель целой и дробной части – запятая.
2. Знак «+» перед положительными числами можно не писать.
3. Очень маленькое или очень большое число записывается в показательной форме или экспоненциальной

$$mE_p = m \cdot 10^p$$

Примеры:

$$62,05 = 6.205 \cdot 10^1 = 6,205E+1$$

$$0,000005 = 5 \cdot 10^{-6} = 5,E-6$$

$$0,00025 = 0,25 \cdot 10^{-3} = 0,25E-3 = 2,5E-4 = 25E-5$$



Перевести запись числа из экспоненциальной формы в обычную

$$1,582E2 =$$

$$0,002437E+5 =$$

$$724900E-3 =$$

Перевести запись числа из обычной формы в экспоненциальную.



$$0,00345 =$$

$$156,7 =$$

$$87600000 =$$

Виды ссылок

Название	Запись	При копировании	Технология ввода
Относительная	C3	Меняется в соответствии с новым положением ячейки	Щелкнуть в ячейке
Абсолютная	\$C\$3	Не меняется	Щелкнуть в ячейке,
Смешанная	C\$3	Не меняется номер строки	нажимать F4 до преобразования адреса к нужному виду
	\$C3	Не меняется имя столбца	



Примеры копирования формул

Относительная ссылка

	A	B	C
1			5
2		2	
3	=C1+B2	=D1+C2	=E1+D2
4	=C2+B3	=D2+C3	=E2+D3

Абсолютная ссылка

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

ОПРЕДЕЛИТЕ КАК БУДЕТ ВЫГЛЯДЕТЬ ФОРМУЛА, СКОПИРОВАННАЯ ИЗ ЯЧЕЙКИ В4, В ЯЧЕЙКАХ ГДЕ СТОЯТ ЗНАКИ ВОПРОСА?

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3	?					
4	?	=B2+D3		?		
5		?				
6			?			
7						
8				?		
9						
10						
11						

КАК БУДЕТ ВЫГЛЯДЕТЬ ТЕПЕРЬ ФОРМУЛА, СКОПИРОВАННАЯ ИЗ ЯЧЕЙКИ B4, В ЯЧЕЙКАХ ГДЕ СТОЯТ ЗНАКИ ВОПРОСА?

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3	?					
4	?	=B2+D3		?		
5		?				
6			?			
7						
8				?		
9						
10						

Закончите предложение:

Электронные

таблицы - это табличный редактор.

Где применяется
табличный
редактор?

Для решение вычислительных
задач и обработки большого
массива данных.



Закончите предложение:

Основной структурный элемент
электронной таблицы?

Ячейка

Адрес ячейки
состоит из

номера строки и названия
столбца (буквы латинского)



Закончите предложение:

Формула - это последовательность символов,
начинающаяся со знака «=»

Для обозначение
диапазона ячеек в Excel используется
символ «:»



Исключи лишнее слово:

Ячейка электронной
таблицы может
содержать:

- Число
- Формулу
- Рисунок
- Текст



**Если вычислений много, а
времени мало, то
доверьтесь электронным
таблицам...**

