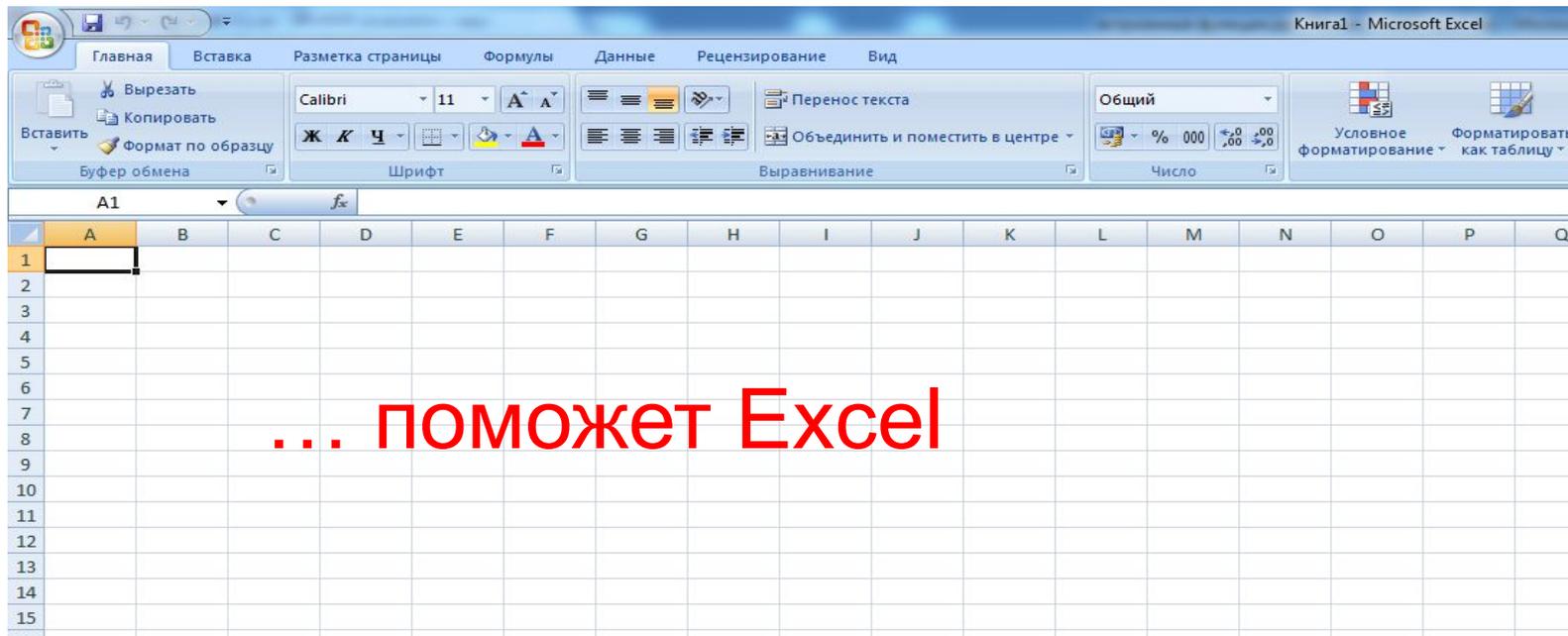


# Если у вас мало времени и много вычислений...



## Давайте вспомним:

1. Запись формулы в электронной таблице не может включать в себя:

- а) Знаки арифметических операций
- б) Числовые выражения
- в) Имена ячеек
- г) Текст

2. Среди приведенных отыщите формулу для электронной таблицы:

а)  $A3B8+12$

б)  $A1=A3*B8+12$

в)  $A3*B8+12$

г)  $=A3*B8+12$

3. При перемещении или копировании в электронной таблице **абсолютные** ссылки:

а) Не изменяются

б) Преобразуются вне зависимости от нового положения формулы

в) Преобразуются в зависимости от нового положения формулы

г) Преобразуются в зависимости от длины формулы

4. При перемещении или копировании в электронной таблице **относительные** ссылки:

а) Не изменяются

б) Преобразуются вне зависимости от нового положения формулы

в) Преобразуются в зависимости от нового положения формулы

г) Преобразуются в зависимости от длины формулы

5. Какая формула будет получена при копировании в ячейку E4, формулы из ячейки E2:

а)  $=A2*C4$

б)  $=A2*\$C\$4$

в)  $=\$A\$2*C4$

г)  $=A4*C4$

The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the following data:

	A	B	C	D	E
1	34	90	56	49	6930
2	77	80	15	53	1155
3	8	33	60	54	4312
4	33	53	74	39	

The formula bar for cell E2 shows the formula:  $=\$A\$2*C2$

6. Какая формула будет получена при копировании в ячейку E4, формулы из ячейки E2:

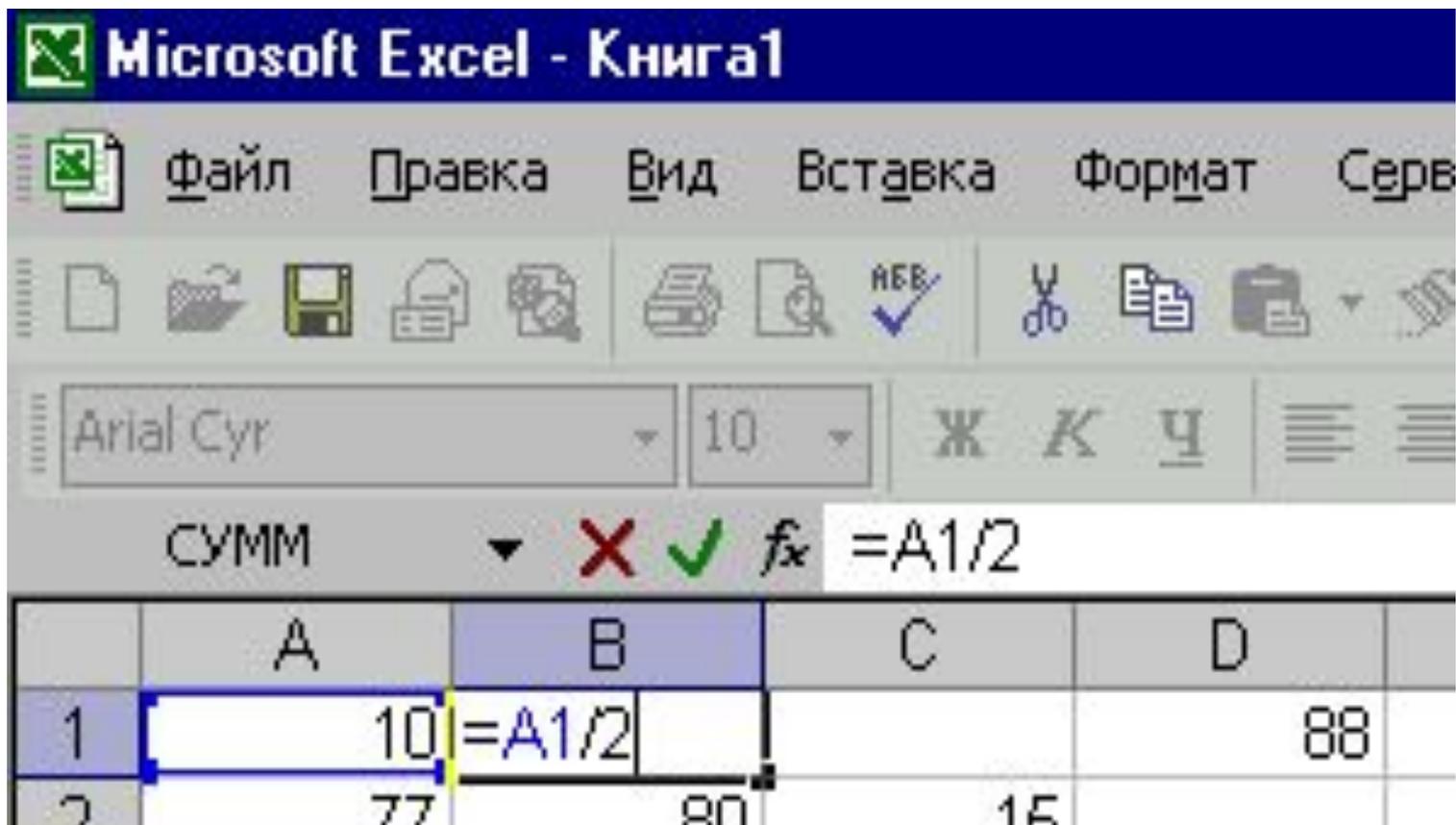
- а)  $=A2*5$
- б)  $=\$A\$2*4$
- в)  $=A2*\$C\$4$
- г)  $=\$A\$2*5$

The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The title bar reads "Microsoft Excel - Книга1". The menu bar includes "Файл", "Правка", "Вид", "Вставка", "Формат", "Сервис", and "Данные". The toolbar contains various icons for file operations and editing. The font settings are "Arial Cyr" and "10". The formula bar shows the formula  $=\$A\$2*5$  for cell E2. The spreadsheet data is as follows:

	A	B	C	D	E
1	34	90	56	49	6930
2	77	80	15	53	385
3	8	33	60	54	4312
4	33	53	74	39	

7. Чему будет равно значение ячейки С1, если в нее ввести формулу =A1+B1

- а) 15
- б) 10
- в) 20
- г) 25



## Практическое задание

Открыть файл [Задание1](#). Открыть файл Задание1.[xls](#)

**Задание:**

Посчитать численность населения и площадь Калачевского района

Оказывается, можно ускорить процесс вычислений, если применять

**ВСТРОЕННЫЕ ФУНКЦИИ**

Тема урока:

Встроенные функции в  
среде электронных таблиц

## Цели:

- формирование понятия «встроенные функции»
- формирование умений решать задачи, используя математические формулы, содержащие функции, встроенные в табличный процессор

# Встроенные функции

Формулы могут включать в себя не только адреса ячеек и знаки арифметических операций, но и функции.

Функции позволяют производить сложные вычисления в электронных таблицах.

# Встроенные функции

Функция вставляется в рабочую книгу в два этапа

**1 Этап.** Вызов Мастера функций и выбор нужной функции:

Формулы – Вставить функцию

(или щелкнуть по значку  рядом со строкой формул).

Далее выбирается из списка нужная функция и подтверждается ОК.

Главная Вставка Разметка страницы **Формулы** Данные Рецензирование Вид

**fx** Вставить функцию

- Σ Автосумма ▾
- Недавно использовались ▾
- Финансовые ▾
- Логические ▾
- Текстовые ▾
- Дата и время ▾
- Ссылки и массивы ▾
- Математические ▾
- Другие функции ▾

Библиотека функций

Диспетчер имен

- Присвоить имя ▾
- Использовать в формуле ▾
- Создать из выделенного ▾

Определенные имена

**Вставить функцию (Shift+F3)**

Изменение формулы в текущей ячейке посредством выбора функций и изменения аргументов.

Для получения дополнительной информации

**Мастер функций - шаг 1 из 2**

Поиск функции:

Введите краткое описание действия, которое нужно выполнить, и нажмите кнопку "Найти"

Найти

Категория: 10 недавно использовавшихся ▾

Выберите функцию:

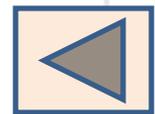
- СЧЕТ**
- МИН
- МАКС
- СРЗНАЧ
- ЕСЛИ
- СУММ
- ГИПЕРССЫЛКА

**СЧЁТ(значение1;значение2;...)**

Подсчитывает количество чисел в списке аргументов.

[Справка по этой функции](#)

OK Отмена



Главная Вставка Разметка страницы Формулы Данные Рецензирование

Вставить Буфер обмена

Calibri 11

Ж К Ч

Шрифт

Выравнивание

Перенос текста

Объединить и поместить

A1

fx

Вставить функцию

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3								
4								
5								



**2 Этап. Ввод аргументов функции.** Аргументами могут быть константы, адреса ячеек, диапазон ячеек. Адреса ячеек или их диапазон можно вводить с клавиатуры, либо мышкой выделить прямо в таблице. Подтвердить ОК.

Аргументы функции

СЧЁТ

Значение1 B2:B11 = {80:70:15:100:200:  
Значение2 = число

= 10

Подсчитывает количество чисел в списке аргументов.

**Значение1:** значение1;значение2;... от 1 до 30 аргументов, которые могут содержать или ссылаться на данные различных типов, но в подсчете участвуют только числа.

[Справка по этой функции](#) Значение: 10

Все функции разделены на категории:  
математические, статистические, финансовые,  
дата и время и т.д.

Рассмотрим некоторые примеры

## Часто используемые функции

**Суммирование:** для суммирования диапазона необходимо его выделить и щелкнуть по кнопке Автосумма на панели инструментов.

Результат будет записан в ячейку, следующую за последней ячейкой диапазона.

ИЛИ

Формулы – Вставить функцию – СУММ - ОК



Главная Вставка Разметка страницы **Формулы** Данные Рецензирование Вид

Вставить функцию  $\Sigma$  Автосумма  $\text{?}$  Логические  $\text{}$  Ссылки и массивы  $\text{}$  Присвоить имя  
 Недавно использовались  $\text{A}$  Текстовые  $\text{}$  Математические  $\text{}$   $\text{fx}$  Использовать в  
 Финансовые  $\text{}$  Дата и время  $\text{}$  Другие функции  $\text{}$  Диспетчер имен  $\text{}$  Создать из выделенных  $\text{}$   
 Библиотека функций Определенные и

A1  $\text{fx}$  =

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	=									
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										

Мастер функций - шаг 1 из 2

Поиск функции:

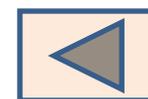
Введите краткое описание действия, которое нужно выполнить, и нажмите кнопку "Найти"

Категория: Полный алфавитный перечень

Выберите функцию: 10 недавно использовавшихся

ABS	Финансовые
ACOS	Дата и время
ACOSH	Математические
ASIN	Статистические
ASINH	Ссылки и массивы
ATAN	Работа с базой данных
ATAN2	Текстовые
<b>ABS(число)</b>	Логические
Возвращает	Проверка свойств и значений
	Инженерные

[Справка по этой функции](#)



Главная Вставка Разметка страницы **Формулы** Данные Рецензирование Вид



**Σ** Автосумма ▾

Недавно использовались ▾

Финансовые ▾

Логические ▾

Текстовые ▾

Дата и время ▾

Ссылки и массивы ▾

Математические ▾

Другие функции ▾

Библиотека функций



Диспетчер имен

Присвоить имя ▾

Использовать в формуле ▾

Создать из выделенных ▾

Определенные имена

A1

fx

3

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	3									
2	5									
3	8									
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										



## Часто используемые функции

Степенная функция:

Вводится с помощью мастера функций

СТЕПЕНЬ(СТЕПЕНЬ())

Квадратный корень: Вводится с помощью

мастера функций КОРЕНЬ(С КОРЕНЬ(С1)

# Практическая работа

## Цели:

1. Научиться использовать функцию нахождения суммы
2. Выяснить, как:
  - использовать статистические функции (минимум, максимум, среднее значение)
  - создавать таблицы значений функций

Открыть файл

[практическая работа.практическая](#)

[работа.xls](#) «5» – 3 задания

«4» – 2 задания

«3» – 1 задание

## Подведем итоги выполнения практической работы

- для сложных вычислений в электронных таблицах используют \_\_\_\_\_
- использование всех функций в формулах происходит по \_\_\_\_\_
- каждая функция имеет свое неповторимое (уникальное) \_\_\_\_\_
- как вставить функцию \_\_\_\_\_
- при обращении к функции после ее имени в круглых скобках указывается \_\_\_\_\_
- ввод функции в ячейку надо начинать со знака \_\_\_\_\_, а затем указать ее \_\_\_\_\_

Выполнено ...? заданий

# Проверим себя

1. Определите результат в ячейках F1, F4, A5

	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>
1			1	2	3	=СУММ(C1:E1)
2	1					
3	2		1	2	3	
4	3		4	5	3	=СУММ(C3:E4)
5	=СУММ(A2:A4)					

## 2. Определите результат в ячейках B2, B4

	<b>A</b>	<b>B</b>
1	x	16
2	$y=x^{(1/2)}$	=B1^(1/2)
3	z	9
4	y=КОРЕНЬ (z)	=КОРЕНЬ(B3)

### 3. Определите результат в ячейках B2, B4

	<b>A</b>	<b>B</b>
1	x	-4
2	$y=x^2$	=B1^2
3	z	5
4	$y=\text{СТЕПЕНЬ}(x;2)$	=СТЕПЕНЬ(B3;2)

## Ответы:

1 вопрос	F1	F4	A5
	6	18	6

2 вопрос	B2	B4
	4	3

3 вопрос	B2	B4
	16	25

«5» - нет ошибок

«4» - 1 – 2 ошибки

«3» - 3 ошибки

## Домашнее задание

П. 20, работа с Памяткой

Закончить практическую работу

По желанию: задание 19 часть 2  
Демонстрационный вариант 2015

## Подведем итоги...

- что узнали?
- чему научились?
- какие затруднения встретились?