



ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫЧИСЛЕНИЙ В ЭЛЕКТРОННЫХ ТАБЛИЦАХ

ОБРАБОТКА ЧИСЛОВОЙ ИНФОРМАЦИИ В ЭЛЕКТРОННЫХ ТАБЛИЦАХ

9 класс



ИЗДАТЕЛЬСТВО

БИНОМ

Ключевые слова

- **встроенные функции**



Встроенные функции

Встроенные функции – заранее определённые формулы, которые работают с одним или несколькими аргументами и возвращают результат.

Общий вид функции:

= функция(аргумент)

В электронных таблицах реализовано несколько сотен встроенных функций, подразделяющихся на:

- математические,
- статистические,
- логические,
- текстовые,
- финансовые и др.

Аргументы функции

В качестве аргументов могут быть использованы:

- а) числа;
- б) адреса ячеек;
- в) диапазоны ячеек;
- г) арифметические выражения;
- д) функции.

Встроенные функции

Имя функции	Действие функции
СУММ / SUM	Суммирование аргументов
МИН / MIN	Определение наименьшего значения из списка аргументов
МАКС / MAX	Определение наибольшего значения из списка аргументов
СЧЁТ / COUNT	Подсчитывает количество чисел в аргументе

Математические функции в MS Excel

КОРЕНЬ(...) – возврат значения квадратного корня

ABS (...) – возврат модуля числа

СУММА(...) – суммирование аргументов

ПРОИЗВЕД(...) – произведение аргументов

СУММЕСЛИ(диапазон; критерий) – сумма аргументов, удовлетворяющих некоторому условию (критерию)

СУММЕСЛИ(A1:A16;">10")

Математические функции в Open Office Calc

SQRT(...) – возврат значения квадратного корня

ABS (...) – возврат модуля числа

SUM(...) – суммирование аргументов

PRODUCT(...) – произведение аргументов

SUMIF(диапазон; критерий) – сумма аргументов,
удовлетворяющих некоторому условию (критерию)

SUMIF(A1:A16;">10")

COUNTIF(диапазон; критерий) – количество
элементов, удовлетворяющих некоторому условию
(критерию)

Статистические функции в MS Excel

СРЗНАЧ(...) – вычисление среднего арифметического аргументов

МИН(...) – вычисление минимального значений среди аргументов

МАКС(...) – вычисление максимального значений среди аргументов

СЧЁТ(...) – подсчет количества непустых ячеек в диапазоне

СЧЁТЕСЛИ(диапазон; критерий) – количество элементов, удовлетворяющих некоторому условию (критерию)

СРГЕОМ(...) – вычисление среднего геометрического

Статистические функции в Open Office Calc

AVERAGE(...) – вычисление среднего арифметического аргументов

MIN(...) – вычисление минимального значений среди аргументов

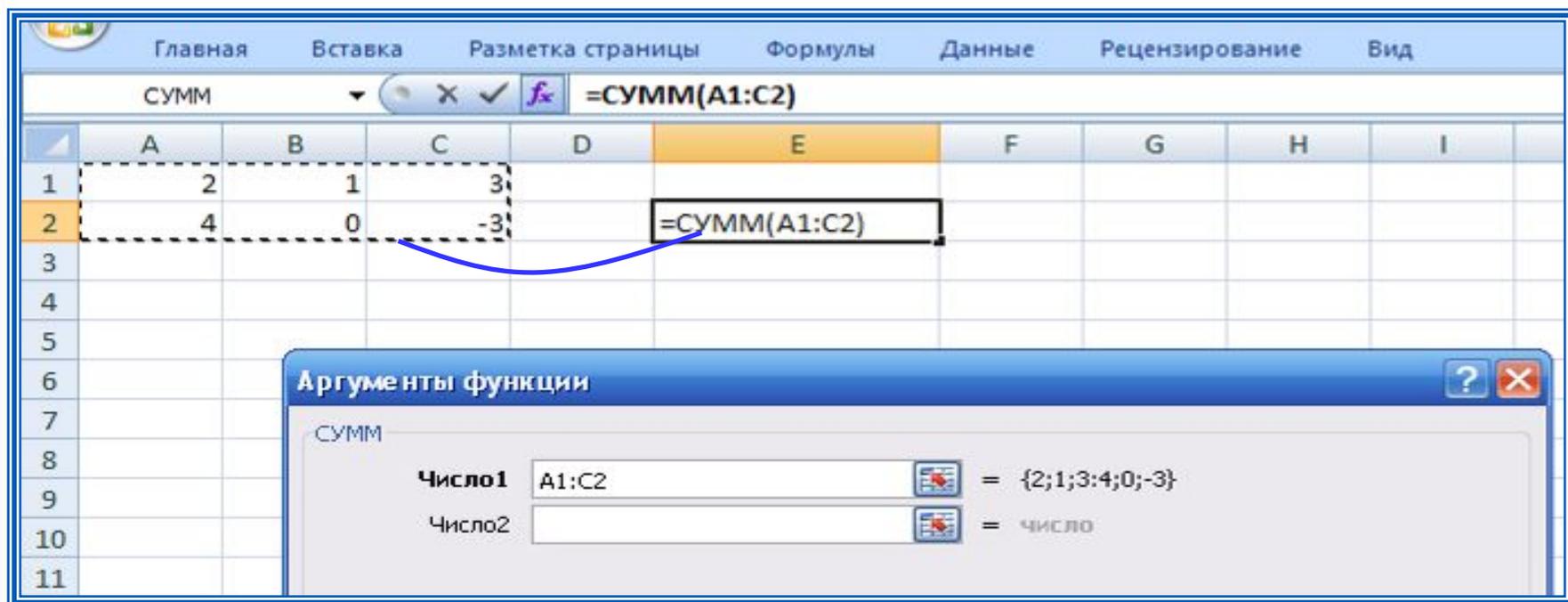
MAX(...) – вычисление максимального значений среди аргументов

COUNTA(...) – подсчет количества непустых ячеек в диапазоне

GEOMEAN(...) – вычисление среднего геометрического

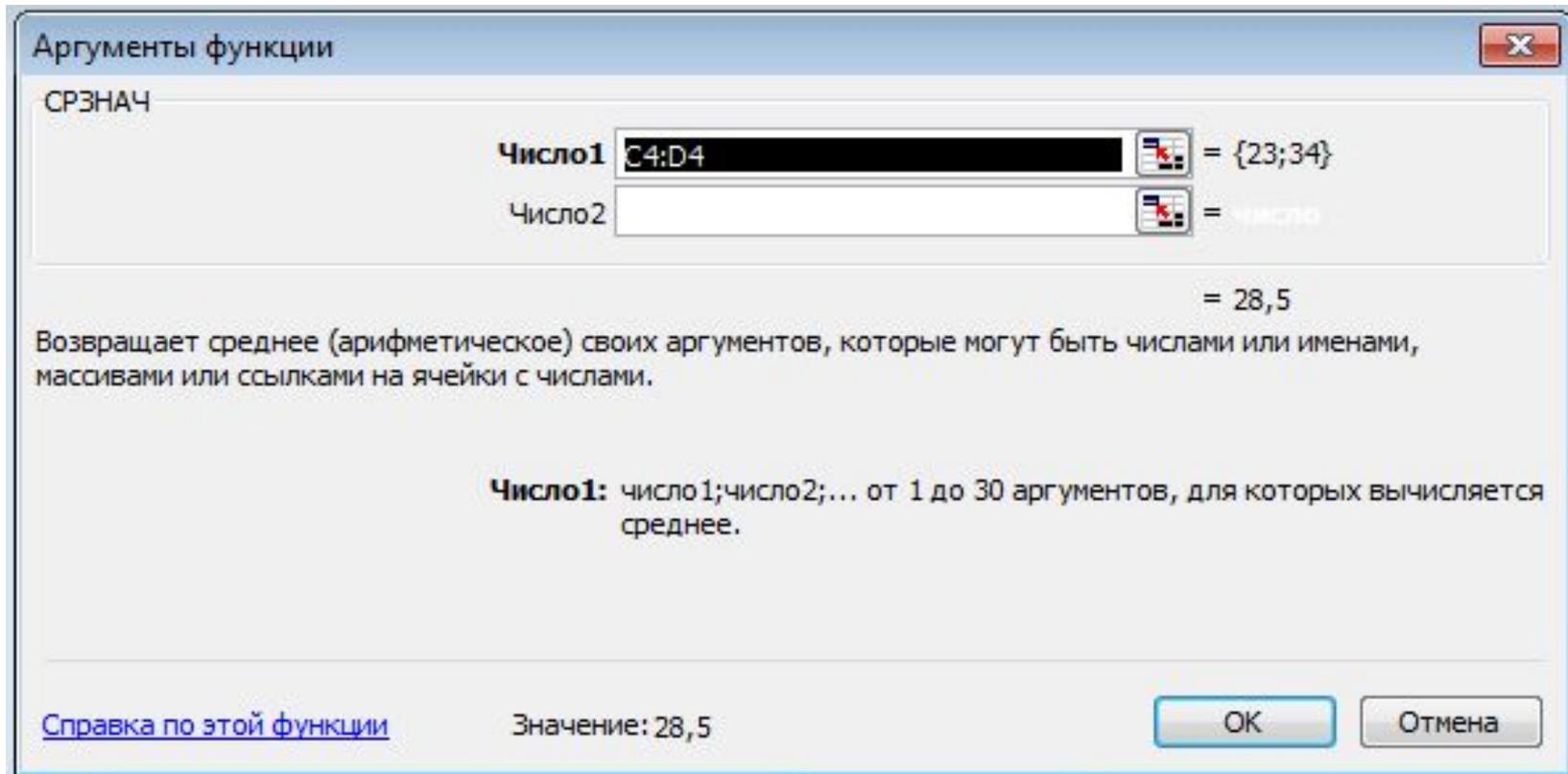
Правила ввода функций

1. Выделить ячейку, где будет введена функция
2. Вставка - Функция (или fx на панели инструментов)
3. Выбрать функцию из списка
4. В окне Число ввести диапазон исходных данных
5. Ок



Встроенные функции

Диалоговое окно позволяет упростить создание формул и свести к минимуму количество опечаток и синтаксических ошибок. При вводе функции в формулу диалоговое окно отображает имя функции, все её аргументы, описание функции и каждого из аргументов, текущий результат функции и всей формулы.



Встроенные функции

Пример 4. Правила судейства в международных соревнованиях по одному из видов спорта таковы:

- 1) выступление каждого спортсмена оценивают 6 судей;
- 2) максимальная и минимальная оценки каждого спортсмена отбрасываются;
- 3) в зачёт спортсмену идёт среднее арифметическое оставшихся оценок.

	A	B	C	D	E	F
1	Протокол соревнований					
2		Спортсмен 1	Спортсмен 2	Спортсмен 3	Спортсмен 4	Спортсмен 5
3	Судья 1	5,9	9,2	7,8	9,1	6,9
4	Судья 2	6,3	9,7	8,0	9,3	7,8
5	Судья 3	5,4	8,9	8,2	8,8	8,1
6	Судья 4	6,6	9,9	7,9	9,2	7,8
7	Судья 5	5,8	9,2	6,4	9,9	8,2
8	Судья 6	6,2	9,5	8,9	9,4	8,9

Требуется подсчитать оценки всех участников соревнований и определить оценку победителя.

Для этого:

4а) «Максимальная оценка», «Минимальная оценка», «Итоговая оценка», «Оценка победителя»

	A	B	C	D	E	F
1	Протокол соревнований					
2		Спортсмен 1	Спортсмен 2	Спортсмен 3	Спортсмен 4	Спортсмен 5
3	Судья 1	5,9	9,2	7,8	9,1	6,9
4	Судья 2	6,3	9,7	8,0	9,3	7,8
5	Судья 3	5,4	8,9	8,2	8,8	8,1
6	Судья 4	6,6	9,9	7,9	9,2	7,8
7	Судья 5	5,8	9,2	6,4	9,9	8,2
8	Судья 6	6,2	9,5	8,9	9,4	8,9
9						
10	Максимальная оценка	6,6	9,9	8,9	9,9	8,9
11	Минимальная оценка	5,4	8,9	6,4	8,8	6,9
12	Итоговая оценка	6,1	9,4	8,0	9,3	8,0
13						
14	Оценка победителя	9,4				
15						

Самое главное

Функции – это заранее определённые и встроенные в электронные таблицы формулы.



Вопросы и задания

1. Для чего нужны встроенные функции?
2. Какие категории встроенных функций реализованы в табличном процессоре, имеющемся в вашем распоряжении?
3. Дан фрагмент электронной таблицы. Определите значение в ячейке D3.

	A	B	C	D
1	2	3	1	=MIN(A1:C1)
2	1	4	=B2+A2	=SUM(A2:C2)
3				=D2*D1

Опорный конспект

Функции – это заранее определённые и встроенные в электронные таблицы формулы. Использование функций позволяет упростить формулы и сделать процесс вычислений более понятным.

Домашнее задание

§ 3.2, № 115, написать конспект