

Использование функций в табличном процессоре MS EXCEL

учитель информатики
Ишалёва И.А.,
ГБОУ школа №645
Пушкинского района
Санкт-Петербурга

Цели урока

- Освоить основные виды встроенных функций
- Иметь представление о способах внедрения встроенных функций в формулы

Задачи урока

- Познакомиться с примерами основных функций
- Уметь использовать встроенные функции при решении различных задач
- Закрепить навыки по заполнению и редактированию таблицы, автозаполнение;

Основные понятия

- Для облегчения расчетов в Excel есть встроенные стандартные функции. Каждой присвоено своё уникальное имя.
- Все функции объединены в группы- **категории**:
математические, статистические, финансовые, функции
даты и времени,
логические, текстовые и т.д.

Правила записи функций

При обращении к функции, после ее имени в круглых скобках указывается список аргументов, разделенных точкой с запятой

;

Математические функции

Название и обозначение функции	Имя функции	Пример записи функции	Примечание
Квадратный корень - корень	КОРЕНЬ (...)	КОРЕНЬ(B7)	Содержимое ячейки B7>0
Степень числа - степень	СТЕПЕНЬ(...)	СТЕПЕНЬ(B4;4)	Содержимое ячейки B4 возводится в четвертую степень
Сумма - сумм	СУММ(...)	СУММ(A1;B1)	Сложение двух чисел, содержащихся в ячейках A1 и B1
Сумма по диапазону	СУММ(...)	СУММ(A1:A10)	Сложение всех чисел, содержащихся в диапазоне ячеек от A1 до A10
Сумма с условием - СУММЕСЛИ	СУММЕСЛИ(...)	СУММЕСЛИ(A2:A5;">7")	Сложение всех чисел, больших 7, содержащихся в диапазоне ячеек от A2 до A5

Статистические функции

Название и обозначение функции	Имя функции	Пример записи функции	Примечание
Максимальное значение - макс	МАКС(...)	МАКС(A1:A7)	Поиск максимального среди аргументов
Минимальное значение - мин	МИН(...)	МИН(B1:B15)	Поиск минимального среди аргументов
Среднее значение - срзнач	СРЗНАЧ(...)	СРЗНАЧ(A1:C1)	Находит среднее арифметическое значение среди чисел, содержащихся в диапазоне ячеек от A1 до C1
Количество чисел - счет	СЧЕТ(...)	СЧЕТ(B2:B5)	Подсчет общего количества чисел, содержащихся в диапазоне ячеек от B2 до B5
Количество чисел по заданному условию - счетесли	СЧЕТЕСЛИ(...)	СЧЕТЕСЛИ(B2:B5;"<7")	Подсчет общего количества чисел, меньших 7, содержащихся в диапазоне ячеек от B2 до B5

Вызов функций

Microsoft Excel - Книга1

Файл Правка Вид Вставка Формат Сервис

Строки
Столбцы
Лист
Диаграмма...
f_x Функция...
Имя
Рисунок
Гиперссылка... Ctrl+K

А1

А В

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11

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:

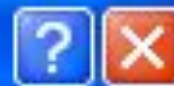
- 10 недавно использовавшихся
- Полный алфавитный перечень
- Финансовые
- Дата и время
- Математические
- Статистические
- Ссылки и массивы
- Работа с базой данных
- Текстовые
- Логические
- Проверка свойств и значений

СУММ
СРЗНАЧ
ЕСЛИ
ГИПЕРССЫЛ
СЧЁТ
МАКС
SIN

СУММ(числ...)
Суммирует аргументы.

[Справка по этой функции](#)

OK Отмена



Аргументы функции

СРЗНАЧ

Число1 **A1:A7** = {564;654;87;564;12

Число2 = ЧИСЛО

= 270,2857143

Возвращает среднее (арифметическое) своих аргументов, которые могут быть числами или именами, массивами или ссылками на ячейки с числами.

СРЗНАЧ		=СРЗНАЧ(A1:A7)									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
1	564										
2	654										
3	87										
4	564										
5	12										
6	65										
7	-54										
8	(A1:A7)										
9											
10											

Аргументы функции

A1:A7

CP3HACH =CP3HACH(A1:A7)

A B C D E F G H I J

564

Аргументы функции

CP3HACH

Число1 = {564;654;87;564;12

Число2 = ЧИСЛО

= 270,2857143

Возвращает среднее (арифметическое) своих аргументов, которые могут быть числами или именами, массивами или ссылками на ячейки с числами.

A8

=CP3HACH(A1:A7)

A

B

C

D

E

1 564

2 654

3 87

4 564

5 12

6 65

7 -54

8 270,2857

9

Задания для выполнения

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Вычислить выражения:						№ п/п	X	Y
2	1). $\frac{1+x}{\sqrt[3]{1+x+x^2}}$, при $x = 0,5$; 2). $\frac{1+x^2}{\sqrt{1+x^4}}$, при $x = -0,5$; 3). $\sqrt{1+\frac{2x}{1+x^2}}$, при $x = 2$; 4). $\frac{1+3x}{2+\sqrt[3]{x^2+2x-3}}$, при $x = 3$.						1	0,50	
3							2	-0,50	
4							3	2,00	
5							4	3,00	
6								5	
7								x	
8								y	
9								z	
10									
11									
12									
13									
14									
15	5. $z = \frac{x^2 + y^2}{1 - \frac{x^2 - y^2}{2}}$ при $x = \sqrt[7]{\frac{2,638}{\sqrt[3]{\frac{3,69}{\sqrt{10^3}}}}}$, $y = \frac{25}{\sqrt[9]{\frac{1}{(300000)^2}}}$								
16									
17									
18									
19									
20									

Домашнее задание

2									
3	Ведомость выплаты заработной платы								
4	№ п/п	Фамилия	Оклад	Премия	Всего начислено	Подходный налог (13%)	Пенсионный фонд (1%)	Всего удержано	К выдаче
5	1	Иванов	2 500р.						
6	2	Петров	3 000р.						
7	3	Сидорова	1 250р.						
8	4	Скворцова	5 500р.						
9	5	Перовская	4 280р.						
10	6	Орлов	6 400р.						
11	7	Белкин	3 780р.						
12	8	Стрелкин	5 420р.						
13	9	Попов	7 600р.						
14	10	Еремина	2 180р.						
15	Итого:								
16									
17	Премия - 40% от оклада, Подходный налог - 13% от начисленного, Пенсионный фонд - 1% от начисленного.								

Использованный материал

1. Информатика: учебник для 9 класса/Л. Л. Босова, А.Ю. Босова. 2 изд., испр. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.