*

НАЗНАЧЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОСНОВНЫХ ФУНКЦИЙ ТАБЛИЧНОГО ПРОЦЕССОРА

Основные понятия и правила записи функции

- Для облегчения расчетов в табличном процессоре Excel есть встроенные функции.
- Каждая стандартная встроенная функция имеет свое имя.
- Для удобства выбора и обращения к ним, все функции объединены в группы, называемые ***категориями***: математические, статистические, финансовые, функции даты и времени, логические, текстовые и т.д.
- Использование всех функций в формулах происходит по совершенно одинаковым **правилам**:
  - **Каждая функция имеет свое неповторимое (уникальное) имя;**
  - **При обращении к функции после ее имени в круглых скобках указывается список аргументов, разделенных точкой с запятой;**
  - **Ввод функции в ячейку надо начинать со знака «=», а затем указать ее имя.**

Математические функции

Название и обозначение функции	Имя функции	Пример записи фунции	Примечание
Синус – **sin(x)**	SIN(…)	SIN(A5)	Содержимое ячеек A5 в радианах
Косинус – **cos(x)**	COS(…)	COS(B2)	Содержимое ячейки B2 в радианах
Тангенс - **tan**	TAN(…)	TAN(B5)	Содержимое ячейки B5 в радианах
Квадратный корень - **корень**	КОРЕНЬ (…)	КОРЕНЬ(D12)	Содержимое ячейки D12>0
Преобразует радианы в градусы - **градусы**	ГРАДУСЫ (…)	ГРАДУСЫ (C8)	Содержимое ячейки C8 в градусах
Сумма - **сумм**	СУММ(…)	СУММ(A1;B9)	Сложение двух чисел, содержащихся в ячейках A1 и B9
		СУММ(A1:A20)	Сложение всех чисел, содержащихся в диапазоне ячеек от A1 до A20
Число **П - Пи**	ПИ ()	ПИ()	Функция не содержит аргументов

Логические функции

Проверка условия **ЕСЛИ**	ЕСЛИ(условие;выражение 1; выражение 2) ЕСЛИ(условие;выражение 1; ЕСЛИ (условие; выражение 2;выражение3))	ЕСЛИ(A8<21;G7*5;”не поступил”)	В случае, если значение ячейки A8 меньше 21, то значение ячейки G7 умножается на 5, в противном случае печатается текст «не поступил».

Статистические функции

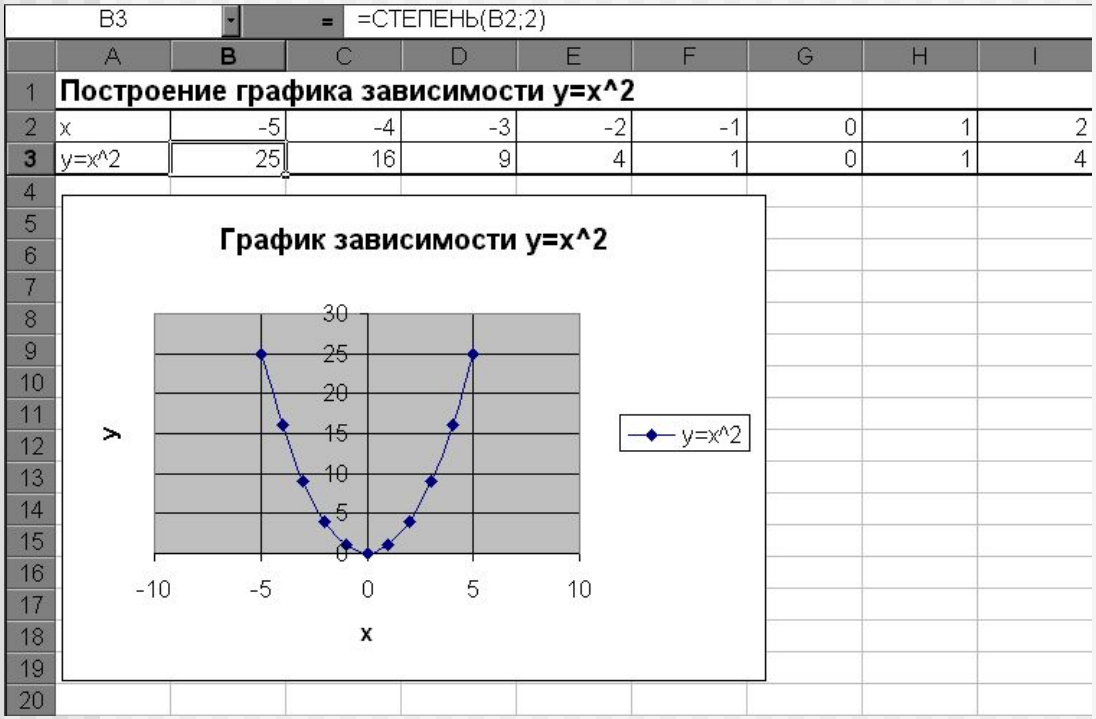
Максимальное значение **МАКС**	МАКС(…)	МАКС(A1:A9)	Поиск максимального среди аргументов
Минимальное значение **МИН**	МИН(…)	МИН(C1:C23)	Поиск минимального среди аргументов
Среднее значение **СРЗНАЧ**	СРЗНАЧ(…)	СРЗНАЧ(A1:B5)	Находит среднее арифметическое значение среди чисел, содержащихся в диапазоне ячеек от A1 до B5
Количество ячеек в диапазоне, удовлетворяющих определенному условию **СЧЕТЕСЛИ**	СЧЕТЕСЛИ(диапазон;критерий)	СЧЕТЕСЛИ(A2:A13;<17)	Подсчитывает количество ячеек в диапазоне от A2 до A13, числовые значения в которых меньше 17.

Текстовые функции

Название и обозначение функции	Имя функции	Пример записи функции	Примечание
Объединяет несколько текстовых элементов в один - **сцепить**	СЦЕПИТЬ(…)	СЦЕПИТЬ(B11;B14)	Чтобы добавить пробел между сцепленными словами, в аргументе указать пробел в кавычках, например СЦЕПИТЬ(B11;” “;B14)
Повторяет текст заданное число раз - **повтор**	ПОВТОР(…)	ПОВТОР(B4;5)	Повторяет текст, содержащийся в ячейке B4 пять раз
Находит крайние левые символы строки - **левсимв**	ЛЕВСИМВ(…)	ЛЕВСИМВ(A1;1)	Отображает только первую букву текста, содержащегося в ячейке A1.
Делает все буквы в тексте строчными - **строчн**	СТРОЧН(…)	СТРОЧН(A2:A9)	Все слова, содержащиеся в диапазоне ячеек от A2 до A9 будут написаны строчными (маленькими буквами)

Задания для выполнения

Задание 1



1. Открыть MS Excel и заполнить таблицу значений X от –5 до 5.

2. Результат функции y=x^2 рассчитать, используя математическую функцию **степень** (см. рисунок).

3. Скопировать формулу с использованием функции на все ячейки, в которых будет рассчитано значение Y.

4. Построить график зависимости y=x^2, используя точечную диаграмму.

Задание 2

D9 = =СУММ(D3:D8)

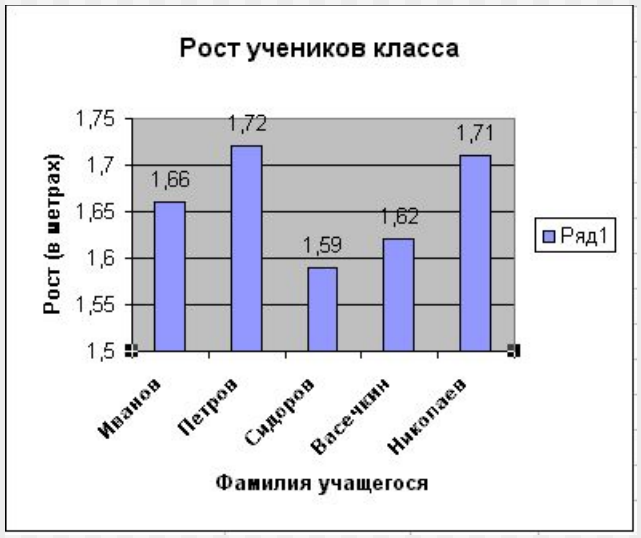
	A	B	C	D
1	**Набор первоклассника**			
2	**Наименование**	**Цена**	**Количество**	**Сумма**
3	Тетрадь	6,50р.	12	78,00р.
4	Ручка	3,40р.	3	10,20р.
5	Карандаш	1,20р.	2	2,40р.
6	Линейка	8,55р.	1	8,55р.
7	Альбом	15,10р.	2	30,20р.
8	Обложки	4,80р.	22	105,60р.
9			**Итого**	**234,95р.**
10				

1. Введите список предметов из набора первоклассника.
2. Установите денежный формат данных в диапазоне ячеек B3:B8 и введите цену на каждый предмет из набора первоклассника.
3. Введите количество предметов.
4. Используя формулу (подумайте какую) рассчитайте стоимость всех тетрадей, всех ручек, всех карандашей и т.п.
5. Используя математическую функцию суммы, рассчитайте общую сумму, затраченную на покупку набора для первоклассника.
6. Отформатируйте таблицу по образцу.

Задание 3

B7 | = | =МАКС(B2:B6)

	A	B	C
1	**Фамилия**	**Рост (м)**	
2	Иванов	1,66	
3	Петров	1,72	
4	Сидоров	1,59	
5	Васечкин	1,62	
6	Николаев	1,71	
7	***Самый высокий***	***1,72***	
8	***Самый низкий***	***1,59***	
9			



1. Введите фамилии и рост учеников класса.
2. Используя статистические функции нахождения максимального и минимального значений, найдите рост самого высокого и самого низкого ученика в классе.
3. Отформатируйте таблицу.
4. Постройте гистограмму и по ее данным определите рост самого высокого и самого низкого ученика в классе.
5. Сравните полученные результаты.

Задание 4

F2 = =СЦЕПИТЬ("г.";B2;", ";C2;" ";"д.";;D2;;" кв. ";E2;", ";A2;"у")

	A	B	C	D	E	F
1	Фамилия	Город	Улица	Дом	Квартира	Наклейка на конверт
2	Иванов	Москва	Ленинградский пр.	256	158	г.Москва, Ленинградский пр. д.256 кв. 158, Иванову
3	Петров	Петербург	Садовая ул.	35	49	г.Петербург, Садовая ул. д.35 кв. 49, Петрову
4	Сидоров	Рязань	ул.Мира	18	27	г.Рязань, ул.Мира д.18 кв. 27, Сидорову

В таблицу занесены адреса учащихся таким образом, что фамилия, город, улица, номер дома и номер квартиры находятся в отдельных столбцах. Необходимо разослать всем учащимся письма. Чтобы распечатать адреса на конвертах на принтере, необходимо получить полный адрес в одной ячейке. Для этого:

1. Заполните таблицу по образцу, кроме столбца «Наклейка на конверт».
2. Используя текстовую функцию **СЦЕПИТЬ** получите наклейку на конверте. Чтобы слова были разделены пробелами и запятыми, пробелы и запятые вносят в функцию в кавычках (например вот так “, “).