
















Применение статистических функций в среде MS Excel

(примеры решения задач с функциями:
МАКС, МИН, СРЗНАЧ, СЧЕТ, СЧЕТЕСЛИ)

Задача 1 (МАКС, МИН, СРЗНАЧ).

Определите максимальный и минимальный баллы, которые получили учащиеся школ на экзаменах по информатике, физике и математике, средние значения баллов по каждому предмету.

Главная		Вставка		Разметка страницы		Формулы		Данные		Рецензирование		Вид		Разработ	
 Вставить функцию		 Автосумма ▾  Недавно использовались ▾  Финансовые ▾		 Логические ▾  Текстовые ▾  Дата и время ▾		 Ссылки и массивы ▾  Математические ▾  Другие функции ▾				 Диспетчер имен		 Присвоить имя ▾  Использовать в формул  Создать из выделенного		Определенные имена	
Библиотека функций															
G2															
	A	B	C	D	E	F									
1	Фамилия	Имя	Школа	Информатика	Физика	Математика									
2	Иванов	Иван	1400	88	96	100									
3	Петров	Петр	714	95	90	99									
4	Андреев	Андрей	65	93	91	99									
5	Павлов	Павел	589	90	92	97									
6	Борисов	Борис	714	100	99	98									

Исходная таблица с данными

1. Установите курсор в ячейку D7. Выполните команду **Формулы, Вставить функцию**, категория «**Статистические**». В окне Мастер функций – шаг 1 из 2 выберите функцию **МАКС** и в окне Аргументы функции установите курсор в поле Число1, выделите мышью диапазон ячеек D2:D6, затем подтвердите **ОК**.

Главная Вставка Разметка страницы Формулы Данные Рецензирование Вид Разработчик

Вставить функцию Библиотека функций

МАКС X ✓ fx =МАКС(D2:D6)

	A	B	C	D	E	F
1	Фамилия	Имя	Школа	Информатика	Физика	Математика
2	Васильев	Василий	1400	88	96	100
3	Евгеньев	Евгений	714	95	90	99
4	Максимов	Максим	65	93	100	99
5	Михайлов	Михаил	589	90	92	97
6	Антонов	Антон	714	100	99	98
7				=МАКС(D2:D6)		

Аргументы функции

МАКС

Число1 D2:D6 = {88;95;93;90;100}

Число2 = число

= 100

Возвращает наибольшее значение из списка аргументов. Логические и текстовые значения игнорируются.

2. В ячейке D7 отображен результат. Далее скопируйте формулу на весь диапазон ячеек от D7 до F7. Для этого установите курсор в правую нижнюю точку ячейки D7 так, чтобы он принял вид тоненького крестика. В этот момент нажмите на левую кнопку мыши, и не отпуская ее, протяните курсор до ячейки F7.

Введите в ячейку C7 текст «МАКС».

The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the 'Formulas' ribbon selected. The ribbon includes options like 'Вставить функцию' (Insert Function), 'Библиотека функций' (Function Library), and 'Определенные имена' (Defined Names). Below the ribbon, a spreadsheet table is visible with columns A through F and rows 1 through 9. The table contains data for students and their scores in various subjects. In row 7, column C, the text 'МАКС' is entered, and the corresponding score in column D is 100.

	A	B	C	D	E	F
1	Фамилия	Имя	Школа	Информатика	Физика	Математика
2	Васильев	Василий	1400	88	96	100
3	Евгеньев	Евгений	714	95	90	99
4	Максимов	Максим	65	93	100	99
5	Михайлов	Михаил	589	90	92	97
6	Антонов	Антон	714	100	99	98
7			МАКС	100	100	100
8						
9						

3. Установите курсор в ячейку D8. Выполните команду **Формулы, Вставить функцию**, категория «**Статистические**». В окне Мастер функций – шаг 1 из 2 выберите функцию **МИН** и в окне Аргументы функции установите курсор в поле Число1, выделите мышью диапазон ячеек D2:D6, затем подтвердите **ОК**

The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The 'Formulas' ribbon is active, displaying the 'Function Wizard' (fx) button and the 'Library of Functions' (Библиотека функций) section. The 'Function Wizard' dialog box is open, showing the 'MIN' (МИН) function selected. The 'Arguments' (Аргументы функции) section shows 'Number1' (Число1) set to 'D2:D6' and 'Number2' (Число2) set to an empty field. The worksheet below shows a table of student scores. The formula bar at the top displays '=МИН(D2:D6)'. Cell D8 contains the formula '=МИН(D2:D6)'.

	A	B	C	D	E	F
1	Фамилия	Имя	Школа	Информатика	Физика	Математика
2	Васильев	Василий	1400	88	96	100
3	Евгеньев	Евгений	714	95	90	99
4	Максимов	Максим	65	93	100	99
5	Михайлов	Михаил	589	90	92	97
6	Антонов	Антон	714	100	99	98
7			МАКС	100	100	100
8				=МИН(D2:D6)		

4. В ячейке D8 отображен результат. Далее скопируйте формулу на весь диапазон ячеек от D8 до F8. Для этого установите курсор в правую нижнюю точку ячейки D8 так, чтобы он принял вид тоненького крестика. В этот момент нажмите на левую кнопку мыши, и не отпуская ее, протяните курсор до ячейки F8. Введите в ячейку C8 текст «МИН».

Гении.xlsx - Microsoft Excel некоммерческое

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

Вставить функцию Σ Автосумма \sum Логические Ссылки и массивы
 Недавно использовались Текстовые Математические
 Финансовые Дата и время Другие функции

Библиотека функций

Диспетчер имен Присвоить имя
 Использовать в формуле
 Создать из выделенного фрагмента
 Определенные имена

F13 \sum

	A	B	C	D	E	F
1	Фамилия	Имя	Школа	Информатика	Физика	Математика
2	Васильев	Василий	1400	88	96	100
3	Евгеньев	Евгений	714	95	90	99
4	Максимов	Максим	65	93	100	99
5	Михайлов	Михаил	589	90	92	97
6	Антонов	Антон	714	100	99	98
7			МАКС	100	100	100
8			МИН	88	90	97

5. Установите курсор в ячейку D9. Выполните команду **Формулы, Вставить функцию**, категория «**Статистические**». В окне Мастер функций – шаг 1 из 2 выберите функцию **СРЗНАЧ** и в окне Аргументы функции установите курсор в поле Число1, выделите мышью диапазон ячеек D2:D6, затем под

Гении - Microsoft Excel

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

Вставить функцию Библиотека функций

Σ Автосумма Недавно использовались Финансовые

Логические Текстовые Дата и время

Диспетчер имен

Присвоить имя Использовать в формуле Создать из выделенного фрагмента

Определенные имена

Влияющие ячейки Зависимые ячейки Убрать стрелки

Окно контрольного значения

Зависимости формул

СРЗНАЧ **=СРЗНАЧ(D2:D6)**

	A	B	C	D	E	F	G
1	Фамилия	Имя	Школа	Информатика	Физика	Математика	
2	Васильев	Василий	1400	88	96	100	Гений
3	Евгеньев	Евгений	714	95	90	99	
4	Максимов	Максим	65	93	100	99	Гений
5	Михайлов	Михаил	589	90	92	97	
6	Антонов	Антон	714	100	99	98	Гений
7			МАКС	100	100	100	
8			МИН	88	90	97	
9				=СРЗНАЧ(D2:D6)			

Аргументы функции

СРЗНАЧ

Число1 D2:D6 = {88;95;93;90;100}

Число2 = число

Число3 = число

= 93,2

6. В ячейке D9 отображен результат. Далее скопируйте формулу на весь диапазон ячеек от D9 до F9. Для этого установите курсор в правую нижнюю точку ячейки D9 так, чтобы он принял вид тоненького крестика. В этот момент нажмите на левую кнопку мыши, и не отпуская ее, протяните курсор до ячейки F9. Введите в ячейку C9 текст «СРЗНАЧ».

<div> <div>Главная Вставка Разметка страницы Формулы Данные Рецензирование Вид Разработчик</div> <div> <div> <div>f_x</div> <div>Вставить функцию</div> </div> <div> <div>Σ Автосумма</div> <div>Недавно использовались</div> <div>Финансовые</div> </div> <div> <div>Логические</div> <div>Текстовые</div> <div>Дата и время</div> </div> <div> <div>Ссылки и массивы</div> <div>Математические</div> <div>Другие функции</div> </div> <div>Библиотека функций</div> </div> <div> <div>Диспетчер имен</div> <div>Присвоить имя</div> <div>Использовать в формуле</div> <div>Создать из выделенного фрагмента</div> <div>Определенные имена</div> </div> </div>						
	A	B	C	D	E	F
1	Фамилия	Имя	Школа	Информатика	Физика	Математика
2	Васильев	Василий	1400	88	96	100
3	Евгеньев	Евгений	714	95	90	99
4	Максимов	Максим	65	93	100	99
5	Михайлов	Михаил	589	90	92	97
6	Антонов	Антон	714	100	99	98
7			МАКС	100	100	100
8			МИН	88	90	97
9			СРЗНАЧ	93,2	95,4	98,6
10						

Задача 2 (СЧЕТ, СЧЕТЕСЛИ).

Определите количество учащихся, которые сдавали экзамены, и количество учащихся, которые получили больше 90 баллов по предмету «Информатика».

Гении - Microsoft Excel

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

f_x Σ Автосумма Логические Текстовые Дата и время

Вставить функцию Недавно использовались Финансовые

Библиотека функций

Диспетчер имен Присвоить имя Использовать в формуле Создать из выделенного фрагмента

Определенные имена

Влияющие ячейки Зависимые ячейки Убрать стрелки

Окно

Зависимости формул

G24 f_x

	A	B	C	D	E	F
1	Фамилия	Имя	Школа	Информатика	Физика	Математика
2	Васильев	Василий	1400	88	96	100
3	Евгеньев	Евгений	714	95	90	99
4	Максимов	Максим	65	93	100	99
5	Михайлов	Михаил	589	90	92	97
6	Антонов	Антон	714	100	99	98
7						

1. Установите курсор в ячейку В7. Выполните команду **Формулы, Вставить функцию**, категория «**Статистические**». В окне Мастер функций – шаг 1 из 2 выберите функцию **СЧЕТ**. В окне Аргументы функции установите курсор в поле **Значение1**, выделите мышью диапазон ячеек С2:С6, затем подтвердите ОК. Введите текст «Счет» в ячейку А7.

Гении.xlsx - Microsoft Excel некоммерческое использование

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

Вставить функцию Библиотека функций

Σ Автосумма Недавно использовались Финансовые Логические Текстовые Дата и время Ссылки и массивы Математические Другие функции Диспетчер имен Создать из выделенного фрагмента Определенные имена Влияющие ячейки Зависимые ячейки Убрать стрелки

СЧЕТ X ✓ fx =СЧЁТ(С2:С6)

	А	В	С
1	Фамилия	Имя	Школа
2	Васильев	Василий	1400
3	Евгеньев	Евгений	714
4	Максимов	Максим	65
5	Михайлов	Михаил	589
6	Антонов	Антон	714
7		=СЧЁТ(С2:С6)	
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			

Аргументы функции

СЧЁТ

Значение1 C2:С6 = {1400;714;65;589;714}

Значение2 = ЧИСЛО

= 5

Подсчитывает количество ячеек в диапазоне, который содержит числа.

Значение1: значение1;значение2;... от 1 до 255 аргументов, которые содержат или ссылаться на данные различных типов, но только числовые значения.

Значение: 5

[Справка по этой функции](#) ОК

2. Установите курсор в ячейку B8. Выполните команду **Формулы, Вставить функцию**, категория «**Статистические**». В окне Мастер функций – шаг 1 из 2 выберите функцию **СЧЕТЕСЛИ**. Введите в ячейку A8 - текст «СЧЕТЕСЛИ».

3. В окне Аргументы функции установите курсор в поле Диапазон, выделите мышью диапазон ячеек D2:D6, наберите в поле Критерий условие >90, затем подтвердите ОК.

Гении.xlsx - Microsoft Excel некоммерческое использование

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

Вставить функцию Библиотека функций

Σ Автосумма

Недавно использовались

Логические

Ссылки и массивы

Текстовые

Математические

Дата и время

Другие функции

Диспетчер имен

Присвоить имя

Использовать в формуле

Создать из выделенного фрагмента

Влияющие ячейки

Зависимые ячейки

Убрать стрелки

Показать формулы

Проверка наличия

Вычислить формулы

СЧЕТЕСЛИ

✕ ✓ fx =СЧЕТЕСЛИ(D2:D6;>90)

	A	B	C	D
1	Фамилия	Имя	Школа	Информатика
2	Васильев	Василий	1400	88
3	Евгеньев	Евгений	714	95
4	Максимов	Максим	65	93
5	Михайлов	Михаил	589	90
6	Антонов	Антон	714	100
7	СЧЕТ	5		
8	СЧЕТЕСЛИ	1(D2:D6;>90)		
9				
10				
11				
12				

Аргументы функции

СЧЕТЕСЛИ

Диапазон D2:D6 = {88;95;93;90;100}

Критерий >90 =

Подсчитывает количество непустых ячеек в диапазоне, удовлетворяющих заданному условию.

Критерий условие в форме числа, выражения или текста, которое определяет, какие ячейки надо подсчитывать.

Значение:

[Справка по этой функции](#)

OK

Результат выполнения п. 1-3

Гении.xlsx - Microsoft Excel некоммерческое использование

Главная Вставка Разметка страницы Формулы Данные Рецензирование Вид Разработчик

Вставить функцию fx Библиотека функций

Σ Автосумма ▾
 Недавно использовались ▾
 Финансовые ▾

Логические ▾
 Текстовые ▾
 Дата и время ▾

Ссылки и массивы ▾
 Математические ▾
 Другие функции ▾

Диспетчер имен
 Присвоить имя ▾
 Использовать в формуле ▾
 Создать из выделенного фрагмента
 Определенные имена

Влияющие я
 Зависимые я
 Убрать стрел

G16 fx

	A	B	C	D	E	F	G
1	Фамилия	Имя	Школа	Информатика	Физика	Математика	
2	Васильев	Василий	1400	88	96	100	
3	Евгеньев	Евгений	714	95	90	99	
4	Максимов	Максим	65	93	100	99	
5	Михайлов	Михаил	589	90	92	97	
6	Антонов	Антон	714	100	99	98	
7	СЧЕТ	5					
8	СЧЕТЕСЛИ	3					
9							
10							

Ответ. Количество учащихся, получивших сумму баллов на экзамене по информатике больше 90 , равно 3. Всего экзамены сдавали 5 человек.