

Электронные таблицы

ЗАДАНИЕ №9 ЕГЭ

ЭЛЕКТРОННЫЕ ТАБЛИЦЫ

ВСТРОЕННЫЕ ФУНКЦИИ В ЭЛЕКТРОННЫХ ТАБЛИЦАХ

Что проверяется:

- Умение обрабатывать числовую информацию в электронных таблицах
- *3.4.3. Использование инструментов решения статистических и расчётно-графических задач*
- *1.1.2. Умение представлять и анализировать табличную информацию в виде графиков и диаграмм.*

ЧТО НУЖНО ЗНАТЬ:

Для вычисления максимального, минимального и среднего арифметического значений диапазона (например, A1:G20) используются соответственно функции

- СЧЁТЕСЛИ
- СУММ
- СУММЕСЛИ
- СРЗНАЧ
- СРЗНАЧЕСЛИ
- МИН / МАКС
- МИНЕСЛИ / МАКСЕСЛИ
- НАИМЕНЬШИЙ
- НАИБОЛЬШИЙ
- СЧЁТЕСЛИ
- ЕСЛИ
- И

Уметь определять количество строк, которые удовлетворяют некоторому условию:

- Используя фильтр
- Используя индикаторы в правом нижнем углу окна

ВВЕДЕНИЕ

СЧЁТЧИК ПОВТОРЯЮЩИХСЯ ЧИСЕЛ

Найти количество повторяющихся чисел в диапазоне можно с помощью встроенной функции =СЧЁТЕСЛИ(«диапазон»; «критерий поиска»). Для этого нужно выполнить данную функцию для каждого столбца из указанного диапазона. Например для ячейки A1 фрагмента таблицы, формула будет выглядеть так:

=СЧЁТЕСЛИ(\$A1:\$G1;A1)

	A	B	C	D	E	F	G
1	23	57	77	23	80	62	23
2	11	49	74	62	40	83	92
3	58	50	55	15	68	12	37
4	35	64	31	96	69	26	87
5	11	16	18	32	35	40	22
6	51	80	64	70	53	15	93
7	41	64	15	42	34	60	18
8	80	24	19	88	38	93	18
9	96	46	69	44	52	72	68

Рассмотрим простую задачу на счётчик повторяющихся чисел:

Откройте **файл** Пример_Счётчики.xlsx электронной таблицы, содержащей в каждой строке семь натуральных чисел. Определите количество строк таблицы, для чисел которых выполнено условие:

- в строке есть два числа, каждое из которых повторяется дважды, а остальные три числа различны

Применим формулу =СЧЁТЕСЛИ() для заданного диапазона.

							Повтор ч 1	Повтор ч 2	Повтор ч 3	Повтор ч 4	Повтор ч 5	Повтор ч 6	Повтор ч 7
23	57	77	23	80	62	23	3	1	1	3	1	1	3
11	49	74	62	40	83	92							
58	50	55	15	68	12	37							
35	64	31	96	69	26	87							
11	16	18	32	35	40	22							

Видим, что в первой строке есть число, повторяющееся трижды, и четыре отличающихся числа. Данная строка нам не подходит. Протянем данную формулу на все строки таблицы. Анализировать построчно всю таблицу сложно и затратно по времени. Используем дополнительную функцию для анализа.

Нам нужно, чтобы в каждой строке было четыре «2» ($=\text{СЧЁТЕСЛИ}(\$H2:\$N2;2)=4$), так мы определи две пары повторяющихся чисел. Нужно три «1» ($=\text{СЧЁТЕСЛИ}(H2:N2;1)=3$), это три неповторяющихся числа. И оба эти условия должны выполняться одновременно ($=\text{И}(O2:P2)$).

Остаётся с помощью фильтра отсортировать строки, дающие истинное значение.

Повтор	Повтор	Повтор	Повтор	Повтор	Повтор	Повтор	Пары	Отлич	Усл 1
3	1	1	3	1	1	1			
1	1	1	1	1	1	1			
1	1	1	1	1	1	1			
1	1	1	1	1	1	1			
1	1	1	1	1	1	1			
1	1	1	1	1	1	1			
1	1	1	1	1	1	1			
1	1	1	1	1	1	1			
1	1	1	1	1	1	1			
1	2	2	1	1	1	1			
1	1	1	1	1	1	1			

Сортировка по возрастанию

Сортировка по убыванию

Сортировка по цвету

Удалить фильтр из столбца "Усл 1"

Фильтр по цвету

Числовые фильтры

Поиск

☒ (Выделить все)

☐ ЛОЖЬ

☒ ИСТИНА

- В нижнем левом углу в строке состояния будет указано количество отсортированных значений.

3382	38	17	80
3438	50	69	86
3443	82	35	60
<div> ◀ ▶ Лист1 ⊕ </div>			
Готово Найдено записей: 183 из 16000			

ПРАКТИКА

ЗАДАНИЕ 1

Откройте файл (9.xlsx) электронной таблицы, содержащей в каждой строке шесть натуральных чисел. Определите количество строк таблицы, содержащих числа, для которых выполнены оба условия:

- в строке только одно число повторяется ровно два раза, остальные числа различны;
- среднее арифметическое неповторяющихся чисел строки не больше суммы повторяющихся чисел.

В ответе запишите только число.

Ответ: 2241

ЗАДАНИЕ 2

Откройте файл электронной таблицы, содержащей в каждой строке восемь натуральных чисел. Определите количество строк таблицы, для чисел которых выполнены оба условия:

- в строке есть два числа, каждое из которых повторяется трижды, остальные два числа различны;
- максимальное число строки не является повторяющимся числом.

В ответе запишите только число.

Ответ: 4

ЗАДАНИЕ 3

Откройте файл электронной таблицы, содержащей в каждой строке восемь натуральных чисел. Определите количество строк таблицы, для чисел которых выполнены оба условия:

- в строке есть три числа, каждое из которых повторяется дважды, остальные два числа различны;
- минимальное число строки не является повторяющимся числом.

В ответе запишите только число.

Ответ: 17

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ

- Программа курса – Информационные технологии. Работа с электронными таблицами Excel – Stepik