

## Задание 14

*Задание на обработку данных в электронной таблице. Максимальный балл за это задание - 3 балла.*

### I. Теория.

#### A) Основные понятия.

**Электронная таблица** – это приложение для работы с табличными данными, которое позволяет выполнять расчеты, анализировать данные и визуализировать их с помощью различных графиков и диаграмм. Одним из самых популярных приложений для работы с электронными таблицами является Microsoft Excel, но также используются LibreOffice Calc, Google Sheets и другие.

**Файл электронной таблицы** содержит данные, представленные в виде таблиц, где каждая таблица состоит из строк и столбцов. Пересечение строки и столбца образует ячейку, в которую можно вносить данные или формулы.

**Столбец** — это вертикальный набор ячеек в таблице. Столбцы обозначаются буквами латинского алфавита, начиная с А и продолжая В, С и так далее. Когда столбцов больше 26, используются комбинации букв (например, АА, АВ).

- Пример: Столбец А содержит все ячейки от А1 до последней ячейки в столбце А.
- Использование: Столбцы часто используются для хранения определенного типа данных по всей таблице. Например, столбец А может содержать имена, столбец В — фамилии, столбец С — оценки.

**Строка** — это горизонтальный набор ячеек в таблице. Строки обозначаются номерами, начиная с 1 и далее. Каждая строка содержит ячейки, находящиеся в одном и том же горизонтальном положении в разных столбцах.

- Пример: Строка 1 содержит все ячейки от А1 до последней ячейки в строке 1.
- Использование: Строки часто используются для хранения всех данных, относящихся к одной записи. Например, строка 1 может содержать данные о первом ученике: имя, фамилию и оценки по предметам.

**Ячейка** — это наименьшая единица в электронной таблице, в которой можно хранить данные. Каждая ячейка имеет уникальный адрес, определяемый буквой столбца и номером строки (например, А1, В2). В ячейках могут храниться различные типы данных, такие как числа, текст, формулы или даты.

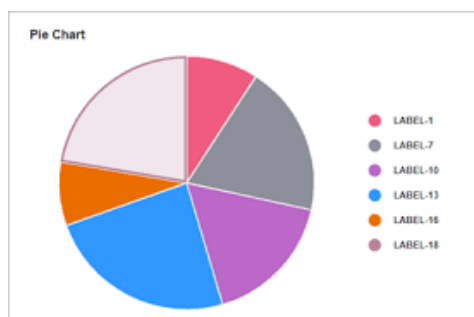
- Пример адреса ячейки: А1 — ячейка, которая находится в столбце А и строке 1.
- Пример содержимого ячейки: В ячейке В2 может быть число 25, текст "Привет", формула =А1+А2 или дата 01.01.2024.

### Дополнительные примеры

- **Ячейка:** C3 — ячейка, расположенная на пересечении столбца C и строки 3.
- **Столбец:** Столбец B включает ячейки B1, B2, B3 и так далее.
- **Строка:** Строка 4 включает ячейки A4, B4, C4 и так далее.

*Понимание ячеек, столбцов и строк — основа работы с электронными таблицами. Они позволяют организовать данные и выполнять различные операции для их анализа и обработки.*

**Диаграмма** — это графическое представление данных, которое помогает визуально проанализировать информацию, выявить закономерности и тенденции. Диаграммы делают сложные данные более понятными и наглядными.



**Круговая диаграмма** — это вид диаграммы, который представляет данные в виде круга, разделенного на секторы. Каждый сектор соответствует определенной категории данных и его размер пропорционален значению этой категории относительно общей суммы всех значений. Круговые диаграммы особенно полезны для отображения долей целого.

### Алгоритм построения круговой диаграммы в Excel:

1. Подготовка данных. Открыть таблицу.
2. Выделите диапазон ячеек с категориями и значениями.
3. Вставка диаграммы
4. Перейдите на вкладку Вставка на ленте инструментов Excel.
  - a. Найдите группу инструментов Диаграммы.
  - b. Нажмите на иконку Круговая диаграмма и выберите нужный тип круговой диаграммы (обычная, объемная и т.д.).
5. После вставки диаграммы вы можете настроить её внешний вид.
  - a. Используйте вкладки Конструктор и Формат, которые появятся на ленте инструментов, чтобы изменить стиль диаграммы, добавить заголовки, легенды и другие элементы.
6. Чтобы добавить заголовок диаграммы, нажмите на диаграмму, перейдите на вкладку Макет и выберите Заголовок диаграммы. Для добавления легенды, выберите Легенда на той же вкладке и настройте её расположение.
7. Переместите диаграмму, чтобы она находилась в нужном месте на листе. Левый верхний угол диаграммы можно разместить рядом с указанной ячейкой (например, G6), чтобы диаграмма не перекрывала данные и была хорошо видна.

## Б) Форматы файлов.

Электронные таблицы могут сохраняться в различных форматах файлов, каждый из которых имеет свои особенности и используется для определенных целей. Вот некоторые из наиболее распространенных форматов файлов электронных таблиц:

### 1. XLSX

**Описание:** Это основной формат файлов для Microsoft Excel начиная с версии 2007. Он основан на стандарте Office Open XML (OOXML).

- **Особенности:** Поддерживает множество функций Excel, включая формулы, графики, таблицы, макросы и условное форматирование.
- **Примеры использования:** Широко используется для создания, редактирования и обмена таблицами в Microsoft Excel.

### 2. XLS

**Описание:** Это старый формат файлов для Microsoft Excel до версии 2007. Он основан на бинарном формате.

- **Особенности:** Поддерживает большинство функций Excel, но имеет ограничения по сравнению с форматом XLSX.
- **Примеры использования:** Используется для совместимости с более старыми версиями Excel.

### 3. CSV

**Описание:** Comma-Separated Values (значения, разделенные запятыми), простой текстовый формат для хранения табличных данных.

- **Особенности:** Не поддерживает формулы, графики или форматирование; используется для хранения и обмена данными.
- **Примеры использования:** Используется для обмена данными между различными программами, импортирования и экспортирования данных.

### 4. XLSM

**Описание:** Excel Macro-Enabled Workbook, формат файлов для Microsoft Excel, поддерживающий макросы.

- **Особенности:** Основан на формате XLSX, но включает поддержку макросов (написанных на VBA).
- **Примеры использования:** Используется, когда необходимо сохранять макросы в таблицах Excel.

### 5. TXT

**Описание:** Plain Text, простой текстовый формат без форматирования.

- **Особенности:** Не поддерживает формулы, графики или форматирование, используется для хранения данных в текстовом виде.
- **Примеры использования:** Используется для хранения простых табличных данных или для обмена данными.

## В) Функции и формулы.

1. **Логическое условие ЕСЛИ (IF):** используется для выполнения логических проверок и возврата одного значения, если условие истинно, и другого значения, если оно ложно.

**Синтаксис:** =ЕСЛИ(логическое\_условие; значение\_если\_истинно; значение\_если\_ложно)

*Например (excel):*

=ЕСЛИ(A1 > 10; "Больше 10"; "Не больше 10") — Если значение в ячейке A1 больше 10, то функция вернет "Больше 10", иначе "Не больше 10".

=ЕСЛИ(B1="Да"; "Успешно"; "Не успешно") — Если значение в ячейке B1 равно "Да", то функция вернет "Успешно", иначе "Не успешно".

2. **Суммирование СУММ(SUM):** используется для подсчета суммы числовых значений в диапазоне ячеек.

**Синтаксис:** =СУММ(число1; [число2];...)

*Например (excel):*

=СУММ(A1:A10)

=СУММ(A2:A10) Суммирует значения A2:A10.

=СУММ(A2:A10; C2:C10) Суммирует значения A2:A10, а также ячейки C2:C10.

3. **Условное суммирование СУММЕСЛИ(SUMIF):** используется для подсчета суммы числовых значений в диапазоне ячеек.

**Синтаксис:** =СУММЕСЛИ(диапазон; критерий; [диапазон\_суммирования])

*Например (excel):*

=СУММЕСЛИ(A1:A10; ">10"; B1:B10) — Суммирует значения в диапазоне B1:B10, где соответствующие значения в диапазоне A1:A10 больше 10.

=СУММЕСЛИ(B1:B10; "яблоко"; C1:C10) — Суммирует значения в диапазоне C1:C10, где соответствующие значения в диапазоне B1:B10 равны "яблоко".

4. **Условное суммирование (несколько условий) СУММЕСЛИМН:** используется для суммирования ячеек, которые соответствуют нескольким условиям.

**Синтаксис:** =СУММЕСЛИМН(диапазон\_сумм; диапазон\_условия1; условие1; [диапазон\_условия2; условие2]; ...)

*Например (excel):*

=СУММЕСЛИМН(C1:C10; A1:A10; ">10"; B1:B10; "яблоко") — Суммирует значения в диапазоне C1:C10, где соответствующие значения в диапазоне A1:A10 больше 10 и значения в диапазоне B1:B10 равны "яблоко".

=СУММЕСЛИМН(D1:D20; B1:B20; ">=20"; C1:C20; "<30") — Суммирует значения в диапазоне D1:D20, где соответствующие значения в диапазоне B1:B20 больше или равны 20 и значения в диапазоне C1:C20 меньше 30.

5. **Среднее значение СРЗНАЧ(AVERAGE):** используется для вычисления среднего значения числовых данных в диапазоне ячеек.

**Синтаксис:** =СРЗНАЧ(число1; [число2];...)

*Например (excel):*

=СРЗНАЧ(B1:B10)

*для условия:* =СРЗНАЧЕСЛИ(A:A; "..."; B:B), A:A - столбец A значит;

6. **Количество СЧЁТ(COUNT):** используется для подсчета числа ячеек в диапазоне, которые содержат числовые значения.

**Синтаксис:** =СЧЁТ(значение1; [значение2];...)

*Например (excel):*

=СЧЁТ(C1:C10)

7. **Условное количество СЧЁТЕСЛИ(COUNTIF):** используется для подсчета числа ячеек в диапазоне, которые соответствуют заданному условию.

**Синтаксис:** =СЧЁТЕСЛИ(где нужно искать; что нужно найти)

*Например (excel):*

=СЧЁТЕСЛИ(D1:D10; ">600")

=СЧЁТЕСЛИ(A2:A5; "Лондон")

8. **Максимальное значение МАКС (MAX):** используется для нахождения максимального значения в числовом диапазоне.

**Синтаксис:** =МАКС(число1; [число2]; ...)

*Например (excel):*

=МАКС(A1:A10) — Возвращает максимальное значение в диапазоне A1:A10.

=МАКС(B1:B10; C1:C10) — Возвращает максимальное значение в диапазонах B1:B10 и C1:C10.

9. **Минимальное значение МИН (MIN):** используется для нахождения минимального значения в числовом диапазоне.

**Синтаксис:** =МИН(число1; [число2]; ...)

*Например (excel):*

=МИН(A1:A10) — Возвращает минимальное значение в диапазоне A1:A10.

=МИН(B1:B10; C1:C10) — Возвращает минимальное значение в диапазонах B1:B10 и C1:C10.

10. **Процент (PERCENTAGE):** используется для вычисления процента от общего числа.

**Синтаксис (принцип работы):**

### Найдите процент от общей суммы

Допустим, вы правильно ответили на 42 вопроса из 50 в тесте. Каков процент правильных ответов?

1. Выберите любую пустую ячейку.

2. Введите = 42/50 и нажмите RETURN.



Результат — 0,84.

3. Выберите ячейку, содержащую результат шага 2.

4. На вкладке «Главная» выберите .

Результат — 84,00%, что соответствует проценту правильных ответов в тесте.

**Примечание:** Чтобы изменить количество знаков после запятой в результате, выберите

Увеличить десятичный знак.  или Уменьшить десятичную дробь .

11. **Условное среднее значение СРЗНАЧЕСЛИ(AVERAGEIF):** используется для вычисления среднего значения ячеек в диапазоне, которые соответствуют заданному условию.

Пример: =СРЗНАЧЕСЛИ(E1:E10, ">0")

12. **Квадратный корень КОРЕНЬ (SQRT):** вычисляет квадратный корень из числа.

**Синтаксис:** =КОРЕНЬ(число)

*Например (excel):*

=КОРЕНЬ(16) — вычисляет квадратный корень из 16, результат 4.

13. **Количество символов строки ДЛСТР (LEN):** возвращает количество символов в текстовой строке.

**Синтаксис:** =ДЛСТР(текст)

*Например (excel):*

=ДЛСТР("Привет") — возвращает 6, так как слово "Привет" состоит из 6 символов.

14. **И (AND):** возвращает ИСТИНА, если все аргументы истинны, и ЛОЖЬ, если хотя бы один аргумент ложен.

**Синтаксис:** И(логическое\_выражение1; логическое\_выражение2;...)

*Например (excel):*

=И(A1 > 10; B1 < 5) — возвращает ИСТИНА, если оба условия выполняются.

15. **ИЛИ (OR):** возвращает ИСТИНА, если хотя бы один из аргументов истинен.

**Синтаксис:** ИЛИ(логическое\_выражение1; логическое\_выражение2;...)

*Например (excel):*

=ИЛИ(A1 > 10; B1 < 5) — возвращает ИСТИНА, если выполняется хотя бы одно из условий. \*ИСТИНА - TRUE (1), ЛОЖЬ - FALSE (0)

16. **ОКРУГЛ (ROUND):** округляет число до указанного количества знаков после запятой.

**Синтаксис:** ОКРУГЛ(число; количество\_знаков)

*Например (excel):*

=ОКРУГЛ(A1; 2) — округляет значение в ячейке A1 до двух знаков после запятой.

17. **ОКРУГЛВВЕРХ (ROUNDUP):** округляет число вверх (в сторону увеличения) до указанного количества знаков после запятой.

**Синтаксис:** ОКРУГЛВВЕРХ(число; количество\_знаков)

*Например (excel):*

=ОКРУГЛВВЕРХ(A1; 2) — округляет значение в ячейке A1 вверх до двух знаков после запятой.

18. **ОКРУГЛВНИЗ (ROUNDDOWN):** округляет число вниз (в сторону уменьшения) до указанного количества знаков после запятой.

**Синтаксис:** ОКРУГЛВНИЗ(число; количество\_знаков)

=ОКРУГЛВНИЗ(A1; 2) — округляет значение в ячейке A1 вниз до двух знаков после запятой.

**Критерии оценивания.**

<b>Критерии оценивания выполнения задания</b>	<b>Баллы</b>
Получены правильные ответы на два вопроса и верно построена диаграмма	3
Не выполнены условия, позволяющие поставить 3 балла. При этом имеет место одна из следующих ситуаций: — получен правильный ответ только на один из двух вопросов, и верно построена диаграмма; — получены правильные ответы на оба вопроса, диаграмма построена неверно	2
Не выполнены условия, позволяющие поставить 2 балла. При этом имеет место одна из следующих ситуаций: — получен правильный ответ только на один из двух вопросов; — диаграмма построена верно	1
Не выполнены условия, позволяющие поставить 1, 2 или 3 балла	0
<i>Максимальный балл</i>	3

## Пример-1.

### решаем в обычном Google Excel (Online view)

1 Тип 14 № 10566

В электронную таблицу занесли данные о тестировании учеников по выбранным ими предметам.

	A	B	C	D
1	округ	фамилия	предмет	балл
2	C	Ученик 1	Физика	240
3	B	Ученик 2	Физкультура	782
4	Ю	Ученик 3	Биология	361
5	CB	Ученик 4	Обществознание	377

В столбце A записан код округа, в котором учится ученик; в столбце B — фамилия, в столбце C — выбранный учеником предмет; в столбце D — тестовый балл. Всего в электронную таблицу были занесены данные по 1000 учеников.

#### Выполните задание.

Откройте файл с данной электронной таблицей. На основании данных, содержащихся в этой таблице, ответьте на два вопроса и выполните задание.

1. Определите, сколько учеников, которые проходили тестирование по информатике, набрали более 600 баллов. Ответ запишите в ячейку H2 таблицы.

2. Найдите средний тестовый балл учеников, которые проходили тестирование по информатике. Ответ запишите в ячейку H3 таблицы с точностью не менее двух знаков после запятой.

3. Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение числа участников из округов с кодами «B», «Зел» и «З». Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки G6.

[task\\_14.xls](#)

1. Откроем файл с электронной таблицей. (файл task\_14.xls)
2. Получаем большую таблицу с данными.

G5						
	A	B	C	D	E	F
1	округ	фамилия	предмет	балл		
2	C	Ученик 1	физика	240		
3	B	Ученик 2	физкультура	782		
4	Ю	Ученик 3	биология	361		
5	CB	Ученик 4	обществознание	377		
6	ЮЗ	Ученик 5	информатика	542		
7	B	Ученик 6	физкультура	606		
8	СЗ	Ученик 7	информатика	804		
9	ЮЗ	Ученик 8	биология	118		
10	Ю	Ученик 9	обществознание	938		
11	CB	Ученик 10	обществознание	115		
12	ЮЗ	Ученик 11	физкультура	426		
13	ЮВ	Ученик 12	физкультура	448		
14	СЗ	Ученик 13	физкультура	209		
15	ЮЗ	Ученик 14	информатика	771		
16	Ю	Ученик 15	обществознание	469		
17	CB	Ученик 16	обществознание	511		
18	ЮЗ	Ученик 17	обществознание	321		
19	B	Ученик 18	обществознание	276		
20	СЗ	Ученик 19	информатика	695		
21	ЮЗ	Ученик 20	биология	194		
22	C	Ученик 21	биология	742		
23	B	Ученик 22	биология	294		

1) для 1-го пункта буду использовать функцию **СЧЁТЕСЛИ** - так как в условии задачи необходимо найти количество чего-либо. Но так как тут несколько условий, то будем использовать **СЧЁТЕСЛИМН**.



H2	fx =СЧЁТЕСЛИМН(C2:C1001; "информатика"; D2:D1001; ">600")							
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	округ	фамилия	предмет	балл				
2	C	Ученик 1	физика	240				32

2) далее во 2-м пункте будем использовать функции **СУММЕСЛИ** и **СЧЁТЕСЛИ** - так как необходимо найти среднее число по условию, что предмет "информатика".

стандартная формула среднего значения:

$$\text{среднее значение} = \frac{\text{сумма значений (элементов)}}{\text{количество значений (элементов)}}$$

H3	=ОКРУГЛ((СУММЕСЛИ(C2:C1001;"информатика";D2:D1001)/СЧЁТЕСЛИ(C2:C1001;"информатика"));										
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	округ	фамилия	предмет	балл							
2	C	Ученик 1	физика	240				32			
3	B	Ученик 2	физкультура	782				546,82			
4	Ю	Ученик 3	биология	361							
5	CB	Ученик 4	обществознание	377							
6	ЮЗ	Ученик 5	информатика	542							
7	B	Ученик 6	физкультура	606							
8	CЗ	Ученик 7	информатика	804							

или можно использовать **СРЗНАЧЕСЛИ**:

H3	=ОКРУГЛ(СРЗНАЧЕСЛИ(C:C; "информатика";D:D);2)							
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	округ	фамилия	предмет	балл				
2	C	Ученик 1	физика	240				32
3	B	Ученик 2	физкультура	782				546,82
4	Ю	Ученик 3	биология	361				
5	CB	Ученик 4	обществознание	377				
6	ЮЗ	Ученик 5	информатика	542				

3) теперь нужно построить круговую диаграмму.

- строите микро таблицу.
- выделите таблицу и нажмите вставка -> диаграмма. Выберите тип круговая диаграмма.
- После чего уберите название диаграммы.
- Добавьте легенду, добавьте данные.
- перетащите диаграмму вблизи ячейки G6.

решаем в обычном Microsoft Excel

1) для 1-го пункта буду использовать функцию **СЧЁТЕСЛИ** - так как в условии задачи необходимо найти количество чего-либо. Но так как тут несколько условий, то будем использовать **СЧЁТЕСЛИМН**.

обратите внимание что вместо “;” ставиться запятая “,”.

Н2 fx =СЧЁТЕСЛИМН(С2:С1001, "информатика", D2:D1001, ">600")

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	округ	фамилия	предмет	балл					
2	С	Ученик 1	физика	240				32	
3	В	Ученик 2	физкультура	782					
4	Ю	Ученик 3	биология	361					
5	СВ	Ученик 4	обществознание	377					
6	ЮЗ	Ученик 5	информатика	542					

2) далее во 2-м пункте будем использовать **СРЗНАЧЕСЛИ**.

Н3 fx =ОКРУГЛ(СРЗНАЧЕСЛИ(С:С, "информатика", D:D), 2)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	округ	фамилия	предмет	балл					
2	С	Ученик 1	физика	240				32	
3	В	Ученик 2	физкультура	782				546.82	
4	Ю	Ученик 3	биология	361					
5	СВ	Ученик 4	обществознание	377					

3) теперь нужно построить круговую диаграмму.

- сначала нужно составить мини табличку для диаграммы согласно условию задания. Отобразить соотношение числа участников из округов с кодами «В», «Зел» и «З». Для подсчета количества по условию используем **СЧЁТЕСЛИ**.

Н5 fx =СЧЁТЕСЛИ(A:A, "В")

	Имя	B	C	D	E	F	G	H	I
1	округ	фамилия	предмет	балл					
2	С	Ученик 1	физика	240				32	
3	В	Ученик 2	физкультура	782				546.82	
4	Ю	Ученик 3	биология	361					
5	СВ	Ученик 4	обществознание	377			В	132	
6	ЮЗ	Ученик 5	информатика	542			Зел	29	
7	В	Ученик 6	физкультура	606			З	108	
8	СЗ	Ученик 7	информатика	804					
9	ЮЗ	Ученик 8	биология	118					

- выделив нашу микро таблицу -> далее заходим в раздел вставка.
- выбираем круговая диаграмма.

task 14

Файл Главная Вставка Поделиться Разметка страницы Формулы Данные Рецензирование Вид Справка Рисование

Сводная таблица Таблица Forms Рисунки Фигуры

НЗ fx =ОКРУГЛ(СРЗНАЧЕСЛИ(С:С, "информатика")

Круговая

Отображение вклада каждого значения в общую сумму.

Применяется, если значения можно складывать вместе или если имеется только один ряд данных, все значения которого являются положительными.

	A	B	C	D	E	F	M	N
1	округ	фамилия	предмет	балл				
2	С	Ученик 1	физика	240				
3	В	Ученик 2	физкультура	782				
4	Ю	Ученик 3	биология	361				
5	СВ	Ученик 4	обществознание	377				

- далее нужно добавить подписи данных. На верхней панели выбираем "Подписи Данных" - По центру. В не онлайн версии можно нажать на иконку "+" у конкретной диаграмме (рядом с диаграммой) и выбрать подписи там (поставить галочку) "Элементы диаграммы" -> "Подписи Данных".

task 14

Файл Главная Вставка Поделиться Разметка страницы Формулы Данные Рецензирование Вид Справка Рисование **Диаграмма** Примечания Встреча Ред

Строка/столбец Выбор данных Название диаграммы Названия осей Легенда Подписи данных Таблица данных Оси Линии сетки

Диаграмма 2 fx

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	округ	фамилия	предмет	балл								
2	С	Ученик 1	физика	240				32				
3	В	Ученик 2	физкультура	782				546.82				
4	Ю	Ученик 3	биология	361								
5	СВ	Ученик 4	обществознание	377								
6	ЮЗ	Ученик 5	информатика	542								
7	В	Ученик 6	физкультура	606								
8	СЗ	Ученик 7	информатика	804								
9	ЮЗ	Ученик 8	биология	118								
10	Ю	Ученик 9	обществознание	938								

Название диаграммы

Подписи данных

- ☐ Нет Не показывать подписи данных для выделенного диапазона
- ☒ По центру Показывать подписи данных по центру точек данных
- ☐ У края, внутри Показывать подписи данных внутри у вершины точек данных

- переносим диаграмму вблизи ячейки G6.

Общий

L5 fx

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	округ	фамилия	предмет	балл								
2	С	Ученик 1	физика	240								
3	В	Ученик 2	физкультура	782				32				
4	Ю	Ученик 3	биология	361				546.82				
5	СВ	Ученик 4	обществознание	377								
6	ЮЗ	Ученик 5	информатика	542								
7	В	Ученик 6	физкультура	606								
8	СЗ	Ученик 7	информатика	804								
9	ЮЗ	Ученик 8	биология	118								
10	Ю	Ученик 9	обществознание	938								
11	СВ	Ученик 10	обществознание	115								
12	ЮЗ	Ученик 11	физкультура	426								
13	ЮВ	Ученик 12	физкультура	448								
14	СЗ	Ученик 13	физкультура	209								
15	ЮЗ	Ученик 14	информатика	771								
16	Ю	Ученик 15	обществознание	469								
17	СВ	Ученик 16	обществознание	511								
18	ЮЗ	Ученик 17	обществознание	321								
19	В	Ученик 18	обществознание	276								
20	СЗ	Ученик 19	информатика	695								
21	ЮЗ	Ученик 20	биология	194								

В

Зел

З

## Пример-2.

8 Тип 14 № 10573

В электронную таблицу занесли результаты тестирования учащихся по географии и информатике. Вот первые строки получившейся таблицы:

	A	B	C	D
1	Ученик	Школа	География	Информатика
2	Лиштаев Евгений	1	81	79
3	Будин Сергей	2	63	90
4	Христич Анна	6	62	69
5	Иванов Данила	7	63	74
6	Глотова Анастасия	4	50	66
7	Лещенко Владислав	1	60	50

В столбце A указаны фамилия и имя учащегося; в столбце B — номер школы учащегося; в столбцах C, D — баллы, полученные, соответственно, по географии и информатике. По каждому предмету можно было набрать от 0 до 100 баллов. Всего в электронную таблицу были занесены данные по 272 учащимся. Порядок записей в таблице произвольный.

### Выполните задание.

Откройте файл с данной электронной таблицей (расположение файла Вам сообщает организаторы экзамена). На основании данных, содержащихся в этой таблице, ответьте на два вопроса.

1. Сколько учащихся школы № 2 набрали по информатике больше баллов, чем по географии? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку F3 таблицы.
2. Сколько процентов от общего числа участников составили ученики, получившие по географии больше 50 баллов? Ответ с точностью до одного знака после запятой запишите в ячейку F5 таблицы.
3. Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение учеников из школ «1», «3» и «4». Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки G6.

[task 14.xls](#)

## решаем в обычном Microsoft Excel

### открываем таблицу task 14.xls

	A	B	C	D	E	F
1	Ученик	Школа	География	Информатика		
2	Лиштаев Евгений	1	81	79		
3	Будин Сергей	2	63	90	Ответ на первый вопрос:	
4	Христич Анна	6	62	69		
5	Иванов Данила	7	63	74	Ответ на второй вопрос:	
6	Глотова Анастасия	4	50	66		
7	Лещенко Владислав	1	60	50		
8	Брусов Анатолий	1	61	47		
9	Васильев Александр	4	39	69		
10	Ермишин Роман	5	62	16		
11	Моникашвили Эдуард	3	65	50		
12	Круглов Никита	6	46	81		
13	Титова Анастасия	4	72	78		
14	Сидоров Александр	4	40	60		

**1)** для 1-го пункта сначала задаем столбец H (можно и другой свободный). Проверяем условие, что школа №2 И баллов по информатике больше чем по географии!

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Ученик	Школа	География	Информатика				
2	Лиштаев Евгений	1	81	79				ЛОЖЬ
3	Будин Сергей	2	63	90	Ответ на первый вопрос:			ИСТИНА
4	Христич Анна	6	62	69				ЛОЖЬ
5	Иванов Данила	7	63	74	Ответ на второй вопрос:			ЛОЖЬ
6	Глотова Анастасия	4	50	66				ЛОЖЬ
7	Лещенко Владислав	1	60	50				ЛОЖЬ
8	Брусов Анатолий	1	61	47				ЛОЖЬ
9	Васильев Александр	4	39	69				ЛОЖЬ
10	Ермишин Роман	5	62	16				ЛОЖЬ
11	Моникашвили Эдуард	3	65	50				ЛОЖЬ
12	Круглов Никита	6	46	81				ЛОЖЬ
13	Титова Анастасия	4	72	78				ЛОЖЬ

получаем ответы ИСТИНА, ЛОЖЬ. Теперь осталось посчитать количество истинных ответов. Используем для этого функцию СЧЁТЕСЛИ.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Ученик	Школа	География	Информатика				
2	Лиштаев Евгений	1	81	79				ЛОЖЬ
3	Будин Сергей	2	63	90	Ответ на первый вопрос:	37		ИСТИНА
4	Христич Анна	6	62	69				ЛОЖЬ
5	Иванов Данила	7	63	74	Ответ на второй вопрос:			ЛОЖЬ
6	Глотова Анастасия	4	50	66				ЛОЖЬ

2) далее во 2-м пункте будем использовать СРЗНАЧЕСЛИ.

посчитаем общее количество учеников (можно вручную) используя функцию

=СЧЁТЗ (A2:A273)

результат расчета запишем в J2;

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Ученик	Школа	География	Информатика						
2	Лиштаев Евгений	1	81	79				ЛОЖЬ		272
3	Будин Сергей	2	63	90	Ответ на первый вопрос:	37		ИСТИНА		
4	Христич Анна	6	62	69				ЛОЖЬ		
5	Иванов Данила	7	63	74	Ответ на второй вопрос:			ЛОЖЬ		

далее считаем учеников у которых по географии >50 баллов. Результат в J3.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Ученик	Школа	География	Информатика						
2	Лиштаев Евгений	1	81	79				ЛОЖЬ		272
3	Будин Сергей	2	63	90	Ответ на первый вопрос:	37		ИСТИНА		203
4	Христич Анна	6	62	69				ЛОЖЬ		
5	Иванов Данила	7	63	74	Ответ на второй вопрос:			ЛОЖЬ		

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	Ученик	Школа	География	Информатика											
2	Ляштаев Евгений	1	81	79									ЛОЖЬ		272
3	Будин Сергей	2	63	90	Ответ на первый вопрос:	37							ИСТИНА		203
4	Христин Анна	6	62	69									ЛОЖЬ		
5	Иванов Данила	7	63	74	Ответ на второй вопрос:	74.6							ЛОЖЬ		
6	Глотова Анастасия	4	50	66									ЛОЖЬ		
7	Лещенко Владислав	1	60	50									ЛОЖЬ		
8	Брусов Анатолий	1	61	47									ЛОЖЬ		
9	Васильев Александр	4	39	69									ЛОЖЬ		
10	Ермишин Роман	5	62	16									ЛОЖЬ		
11	Моникашвили Эдуард	3	65	50									ЛОЖЬ		
12	Круглов Никита	6	46	81									ЛОЖЬ		
13	Титова Анастасия	4	72	78									ЛОЖЬ		
14	Сенкевич Антон	4	48	63									ЛОЖЬ		
15	Алиференко Матвей	6	59	69									ЛОЖЬ		
16	Миронов Никита	6	48	65									ЛОЖЬ		
17	Бычкова Анастасия	4	47	52									ЛОЖЬ		
18	Толстов Дмитрий	3	67	26									ЛОЖЬ		
19	Красавина Таисия	2	47	79									ИСТИНА		
20	Тарасов Василий	2	58	48									ЛОЖЬ		
21	Тюрин Никита	6	55	34									ЛОЖЬ		

- |     |    |
|-----|----|
| "1" | 54 |
| "3" | 28 |
| "4" | 49 |

Файл

Главная

Вставка

Полосы

Разметка страницы

Формулы

Данные

Вид

Справка

Рисование

Примечания

Вспомогательные инструменты

↶

↷

🔍

Times New Roman...

12

А

А

Ж

К

Ч

🔍

🔍

🔍

...

☰

🔍

🔍

🔍

Общий

\$

↶

0.00

↷

0.00

🔍

🔍

🔍

🔍

🔍

🔍

🔍

🔍

🔍

🔍

Σ

F10

▲

▼

↶

↷

fx

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	Ученик	Школа	География	Информатика											
2	Лештаев Евгений	1	81	79									ЛОЖЬ		272
3	Будин Сергей	2	63	90	Ответ на первый вопрос:	37							ИСТИНА		203
4	Христин Анна	6	62	69									ЛОЖЬ		
5	Иванов Данила	7	63	74	Ответ на второй вопрос:	74.6							ЛОЖЬ		
6	Глотова Анастасия	4	50	66									ЛОЖЬ		
7	Лещенко Владислав	1	60	50		"1"		54					ЛОЖЬ		
8	Брусов Анатолий	1	61	47		"3"		28					ЛОЖЬ		
9	Васильев Александр	4	39	69		"4"		49					ЛОЖЬ		
10	Ермишин Роман	5	62	16									ЛОЖЬ		
11	Моникашвили Здуард	3	65	50									ЛОЖЬ		
12	Крупов Никита	6	46	81									ЛОЖЬ		
13	Титова Анастасия	4	72	78									ЛОЖЬ		
14	Сенкевич Антон	4	48	63									ЛОЖЬ		
15	Алифференко Матвей	6	59	69									ЛОЖЬ		
16	Миронов Никита	6	48	65									ЛОЖЬ		
17	Бычкова Анастасия	4	47	52									ЛОЖЬ		
18	Топтсов Дмитрий	3	67	26									ЛОЖЬ		
19	Красавина Таисия	2	47	79									ИСТИНА		
20	Тарасов Василий	2	58	48									ЛОЖЬ		
21	Тюрин Никита	6	55	34									ЛОЖЬ		

■ "1" ■ "3" ■ "4"