

Ученики 9А и 9К классов!!! Вам необходимо:

1. Посмотреть данную презентацию.
2. Прочитать §3.3 учебника.
3. Письменно ответить на вопросы 19 слайда (*ответы находим в параграфе учебника или в данной презентации*).
4. Выполнить практическое задание со слайдов 4-6 данной презентации, используя *Microsoft Office Excel*.
5. Выполнить задание 11, стр.133 учебника, используя *Microsoft Office Excel*.

**Все выполненные задания и ответы на вопросы
прислать на электронную почту –
tanchic1980@mail.ru в срок до 15.04.2020г.**

Желаю успехов!!!



СРЕДСТВА АНАЛИЗА И ВИЗУАЛИЗАЦИИ ДАННЫХ

ОБРАБОТКА ЧИСЛОВОЙ
ИНФОРМАЦИИ В ЭЛЕКТРОННЫХ
ТАБЛИЦАХ

9 класс

Основные способы выполнения сортировки

Данные	По возрастанию	По убыванию
Текст	От «А» до «Z», от «А» до «Я»	От «Z» до «А», от «Я» до «А»
Числа	От наименьших к наибольшим	От наибольших к наименьшим
Дата и время	От старых к новым	От новых к старым

Результатом сортировки является удобная для восприятия форма представления данных, что позволяет быстрее находить необходимую информацию.



Сортировка и поиск данных

Пример 1. В электронную таблицу занесены данные о ценах на бензин трёх марок (92, 95, 98) на заправочных станциях некоторого региона. Каждой заправке присвоен уникальный номер; всего имеются сведения о 1000 заправочных станций.



	А	В	С	
1	<i>№ станции</i>	<i>Марка бензина</i>	<i>Цена, руб</i>	
2	1	92	22,65	
3	2	98	25,9	
4	3	92	23,5	
5	4	95	24,7	
6				

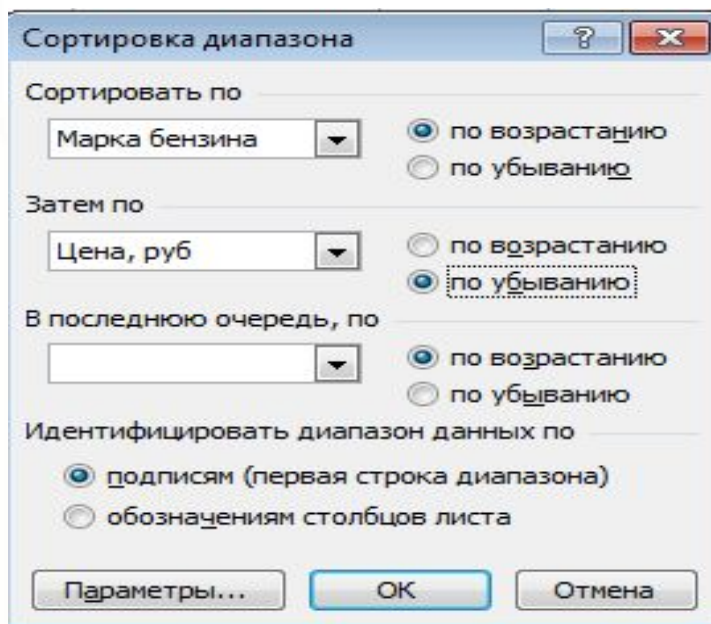
Сколько заправочных станций региона продают бензин марки 92 по максимальной цене?

Сортировка и поиск данных

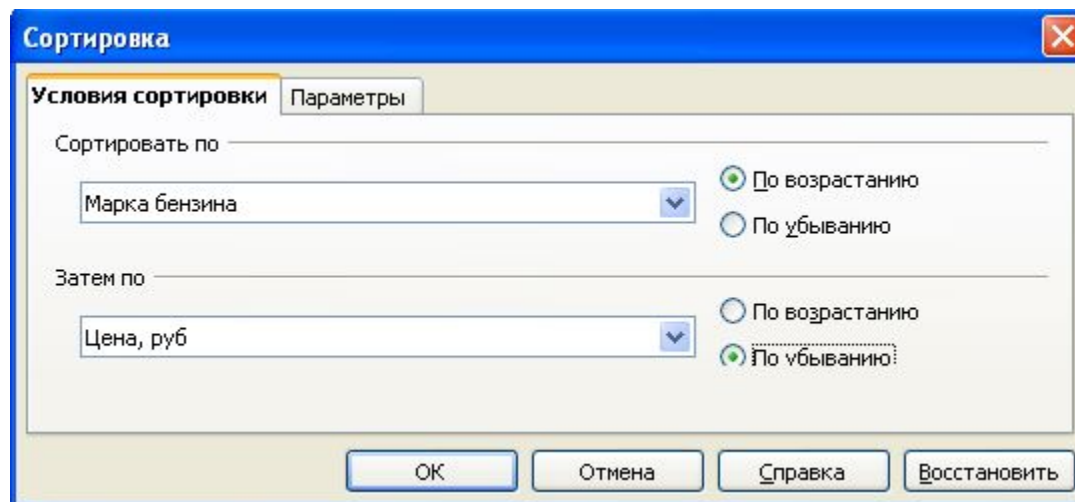
Узнаем максимальную цену на бензин марки 92.

Для этого отсортируем таблицу:

- 1) **по возрастанию** по марке бензина;
- 2) при равных значениях марки бензина - **по убыванию** цены бензина.



Excel



OpenOffice.org.Calc

Сортировка и поиск данных

Применим к диапазону ячеек с ценами на бензин марки **92** функцию **СЧЁТЕСЛИ** и с её помощью определим число заправочных станций, продающих бензин по максимальной цене.



Аргументы функции

СЧЁТЕСЛИ

Диапазон	C2:C8	= {27;27;26;28;28;30;5;30}
Критерий	\$C\$2	= 27

= 2

Подсчитывает количество непустых ячеек в диапазоне, удовлетворяющих заданному условию.

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

Значение: 2

[Справка по этой функции](#)

OK Отмена

Поиск данных

Поиск данных в электронных таблицах осуществляется с помощью фильтров, которые «не пропускают» на экран записи, не удовлетворяющие условиям поиска.

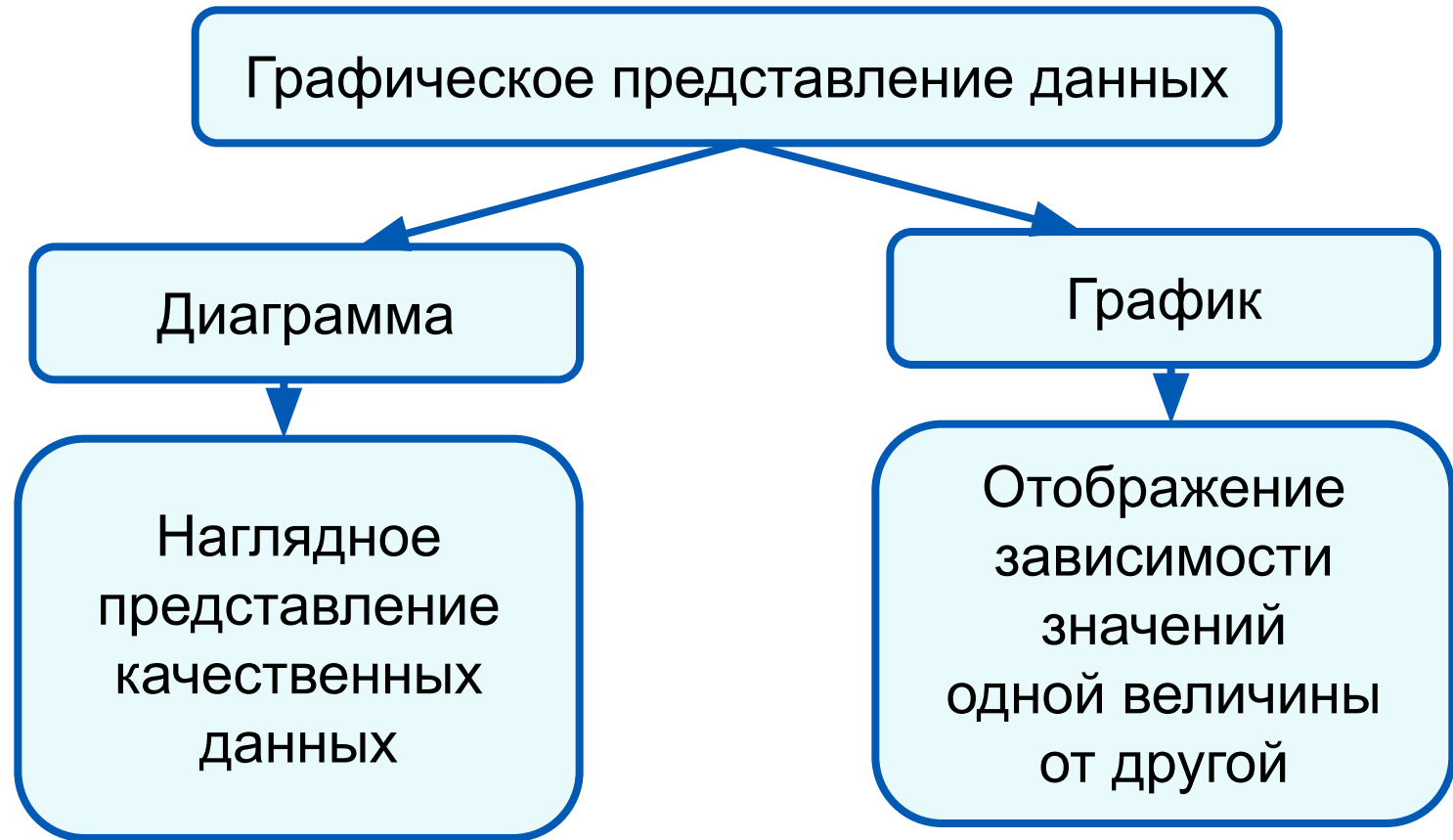
Пример. Фильтр для поля «Марка бензина», состоящий из условия «=» со значением «92»:

Критерии фильтра			
Оператор	Имя поля	Условие	Значение
	Марка бензина	=	92

Результат фильтрации:

	A	B	C
1	№ станции	Марка бензина	Цена, руб
2	1	92	22,65
3	3	92	23,5

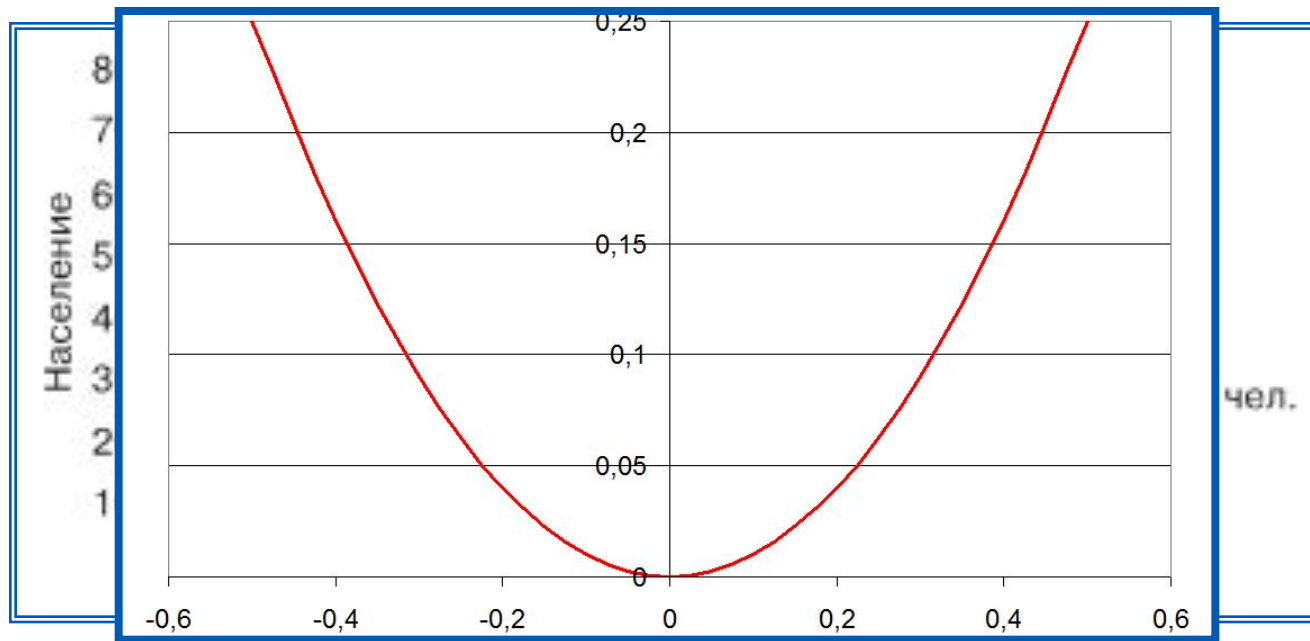
Визуализация данных



Построение графиков

Графики используются для отображения зависимости значений одной величины (функции) от другой (аргумента); графики позволяют отслеживать динамику изменения данных.

График функции



Пример графика в электронных таблицах

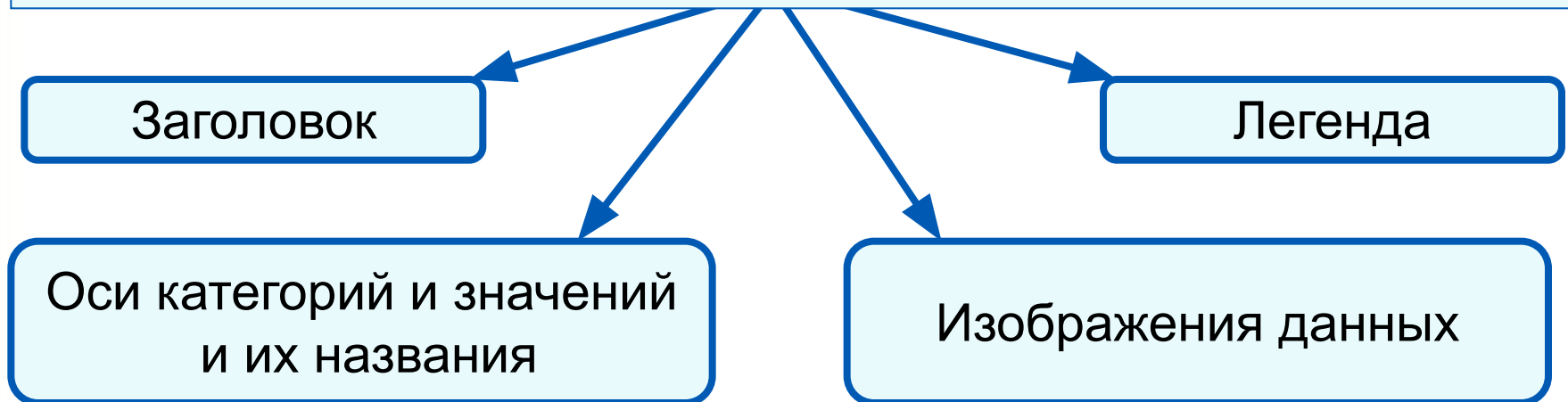
Структура диаграммы

Ряд данных - это множество значений, которые необходимо отобразить на диаграмме.

Диаграммы позволяют визуально сопоставить значения одного или нескольких рядов данных.

Наборы соответствующих друг другу значений из разных рядов называются **категориями**.

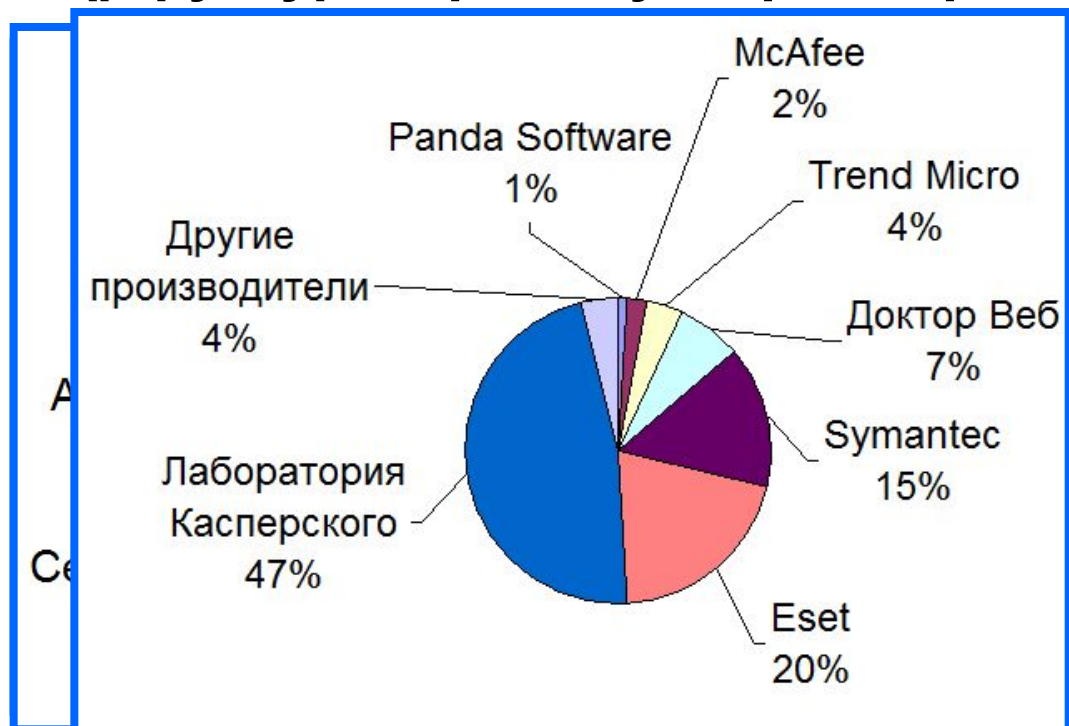
Диаграммы строят в прямоугольной системе координат, где вдоль оси X подписываются названия категорий, а по оси Y отмечаются значения рядов данных.



Круговые диаграммы

Круговые диаграммы используются для отображения величин (размеров) частей некоторого целого; в них каждая часть целого представляется как сектор круга, угловой размер которого прямо пропорционален величине (размеру) части.

Производители антивирусных программ



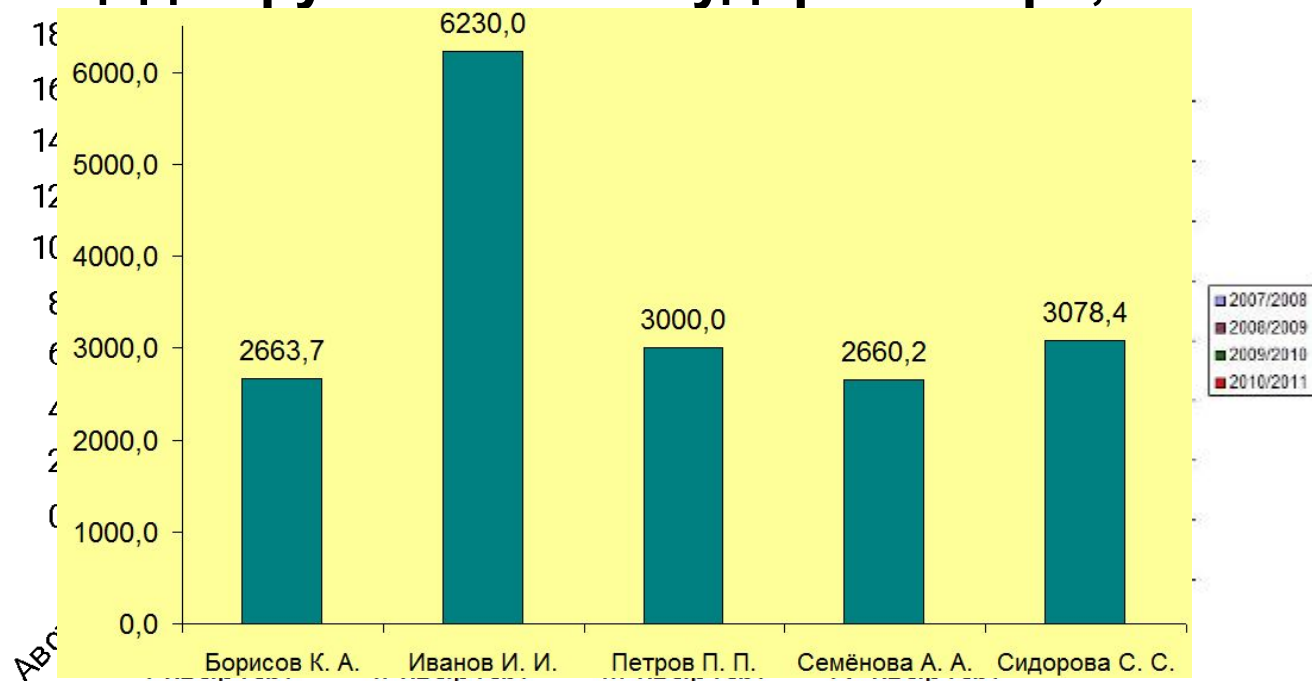
Пример круговой диаграммы в электронных таблицах

Столбчатые диаграмм

Гистограммы (столбчатые диаграммы)

используются для сравнения нескольких величин; в них величины отображаются в виде вертикальных или горизонтальных столбцов. Высоты (длины) столбцов соответствуют отображаемым значениям величин.

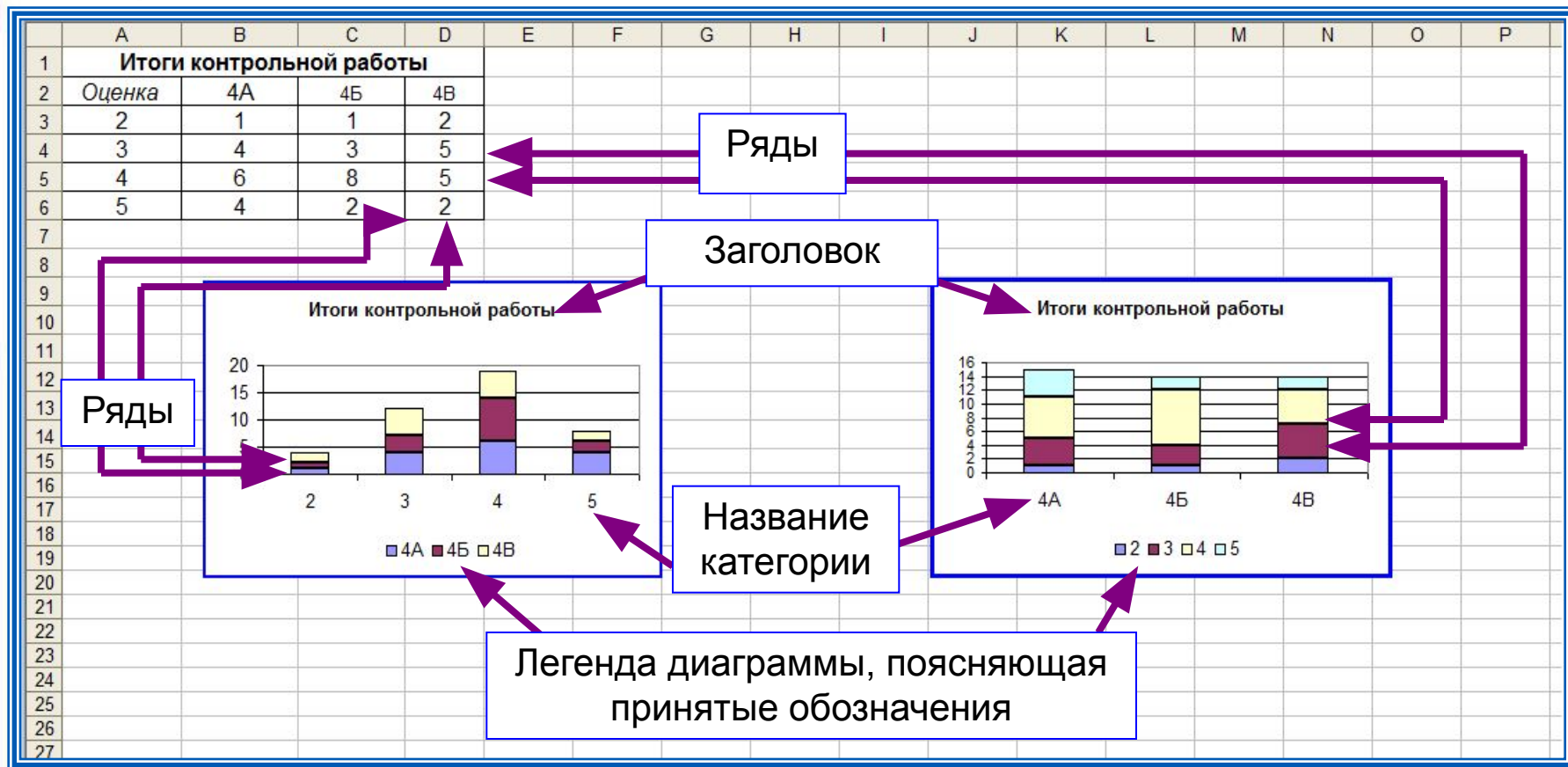
Площадь крупнейших государств мира, млн. км²



Пример столбчатой диаграммы

Ярусные диаграммы

Ярусные диаграммы (гистограмма с накоплением) дают представление о вкладе каждой из нескольких величин в общую сумму; в них значения нескольких величин изображаются объединёнными в одном столбце.



Пример ярусной диаграммы в электронных таблицах

Построение диаграмм

В электронных таблицах диаграммы строятся под управлением Мастера диаграмм, в котором предусмотрены следующие основные шаги:

- 1) Выбор типа диаграмм
- 2) Выбор данных, на основе которых строится диаграмма
- 3) Настройка элементов оформления диаграммы
- 4) Размещение диаграммы

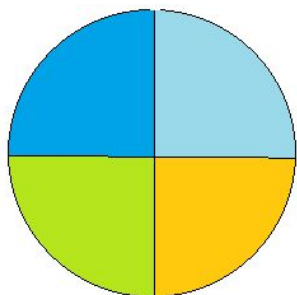
Диаграммы в электронных таблицах сохраняют свою зависимость от данных, на основе которых они построены: при изменении данных соответствующие изменения происходят в диаграмме автоматически.

Построение диаграмм

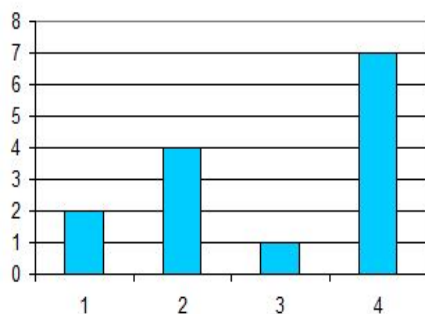
Пример 2. Дан фрагмент электронной таблицы в режиме отображения формул:

	A	B
1	1	2
2	=B1-A1	=2*B1
3	=(A2+B1+B2)/B4	1
4	=B2/B1+B3	7
5		

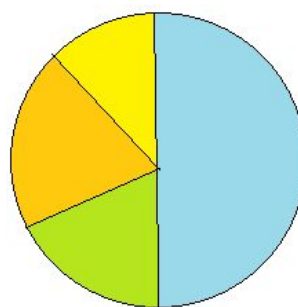
После выполнения вычислений по значениям ячеек диапазона A1:A4 была построена диаграмма. Требуется найти получившуюся диаграмму среди приведённых ниже образцов



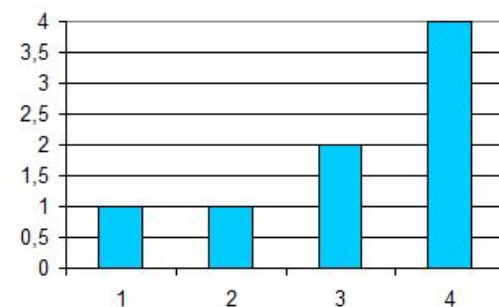
а)



б)



в)



г)

Построение диаграмм

После вычислений по формулам в ячейках таблицы будут следующие значения:

	А	В
1	1	2
2	1	4
3	1	1
4	3	7
5		

Диапазон A1:A4 содержит три одинаковых значения - три единицы; четвертое значение - это 3, что равно сумме трёх других значений. На диаграмме значениям диапазона A1:A4 должны соответствовать три равных по площади столбца или сектора, а также столбец или сектор, площадь которого равна сумме площадей трёх других столбцов или секторов. Таким условиям соответствует только диаграмма **в**).

Самое главное

С помощью **сортировки** данные можно расположить **по возрастанию** или **по убыванию** содержимого ячеек.

Поиск данных в электронных таблицах осуществляется с помощью фильтров, которые «не пропускают» на экран записи, не удовлетворяющие условиям поиска.

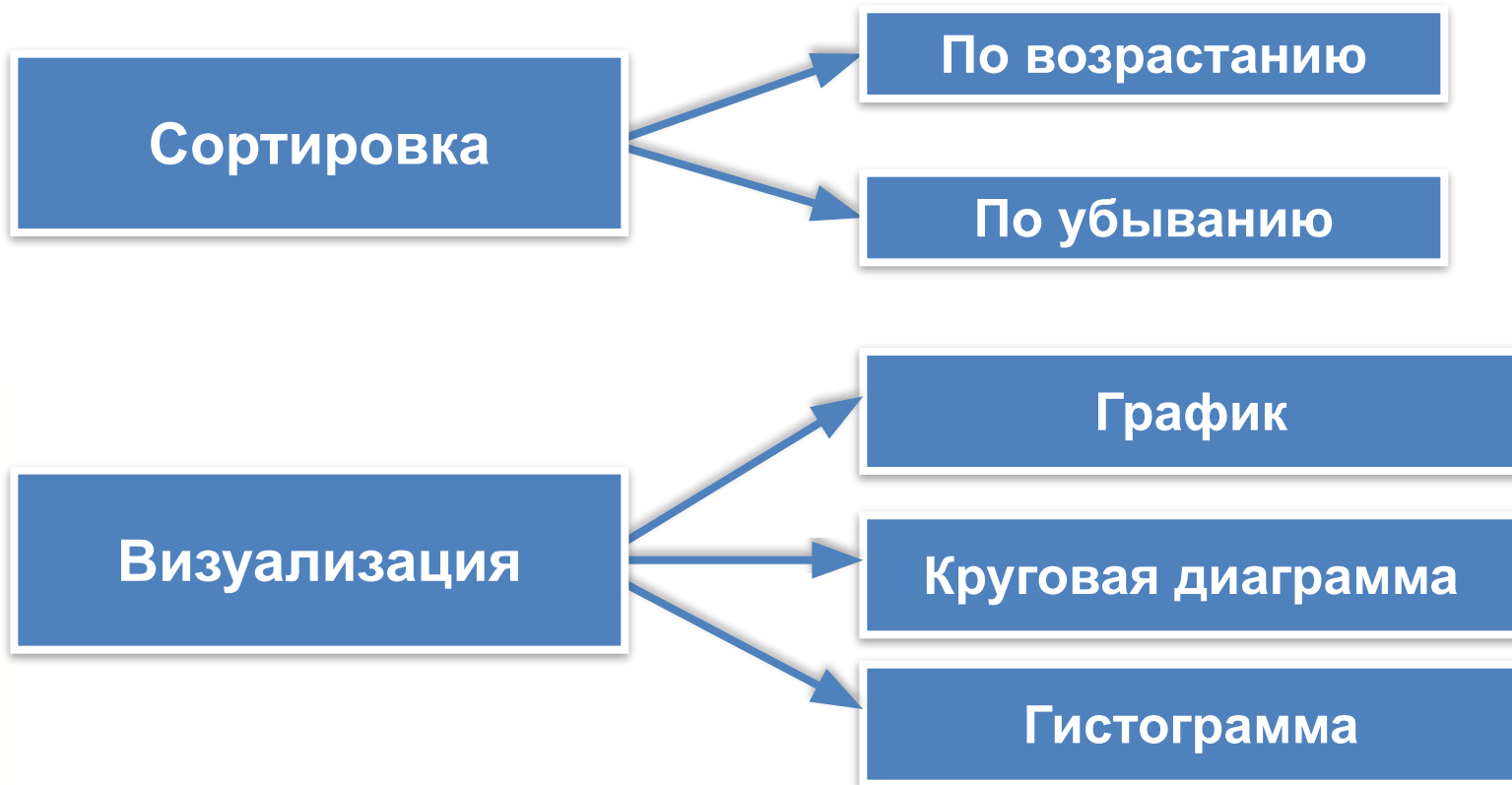
Диаграмма - средство наглядного графического представления количественных данных. Диаграммы помогают анализировать данные, проводить их сравнение и выявлять скрытые в последовательностях чисел закономерности.

Электронные таблицы позволяют создавать диаграммы нескольких типов, основными из которых являются: **график, круговая диаграмма и гистограмма**.



Опорный конспект

Выполнить анализ и визуализацию данных в таблице позволяют сортировка, поиск и графическое отображение.



В электронных таблицах диаграммы строятся под управлением Мастера диаграмм.

Вопросы:

- 1) Перечислите основные способы выполнения сортировки, реализованные в электронных таблицах.
- 2) Что является результатом сортировки?
- 3) Как осуществляется поиск информации в электронной таблице?
- 4) Что такое диаграмма? Каково назначение диаграмм?
- 5) Запишите основные типы диаграмм.
- 6) Запишите основные шаги, предусмотренные Мастером диаграмм для построения диаграмм в электронных таблицах.
- 7) Как вы понимаете смысл фразы «Диаграммы в электронных таблицах сохраняют свою зависимость от данных, на основе которых они построены»?