

Построение диаграмм в **Excel**

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.

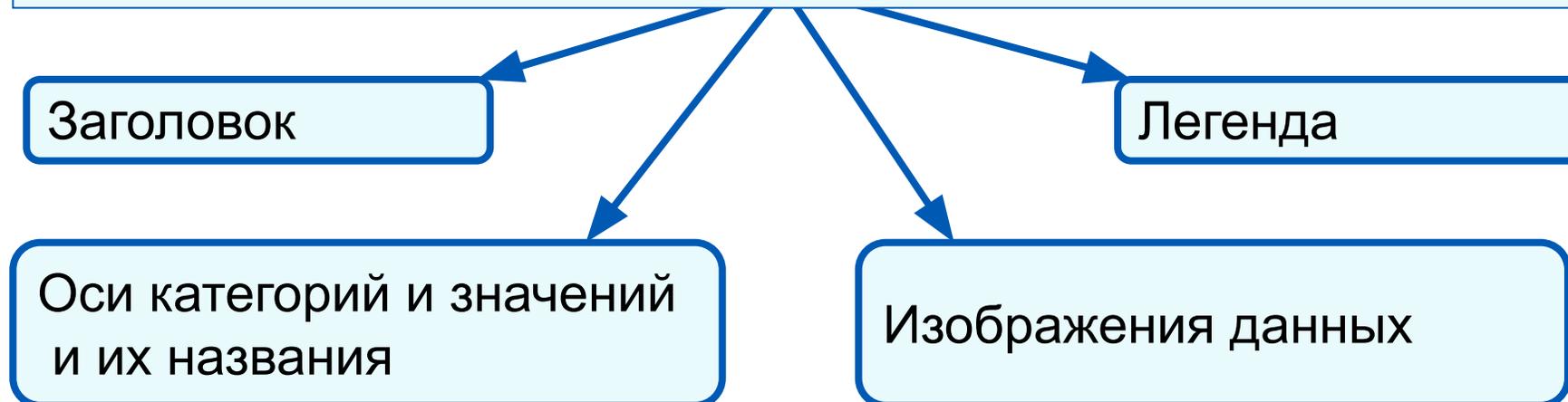
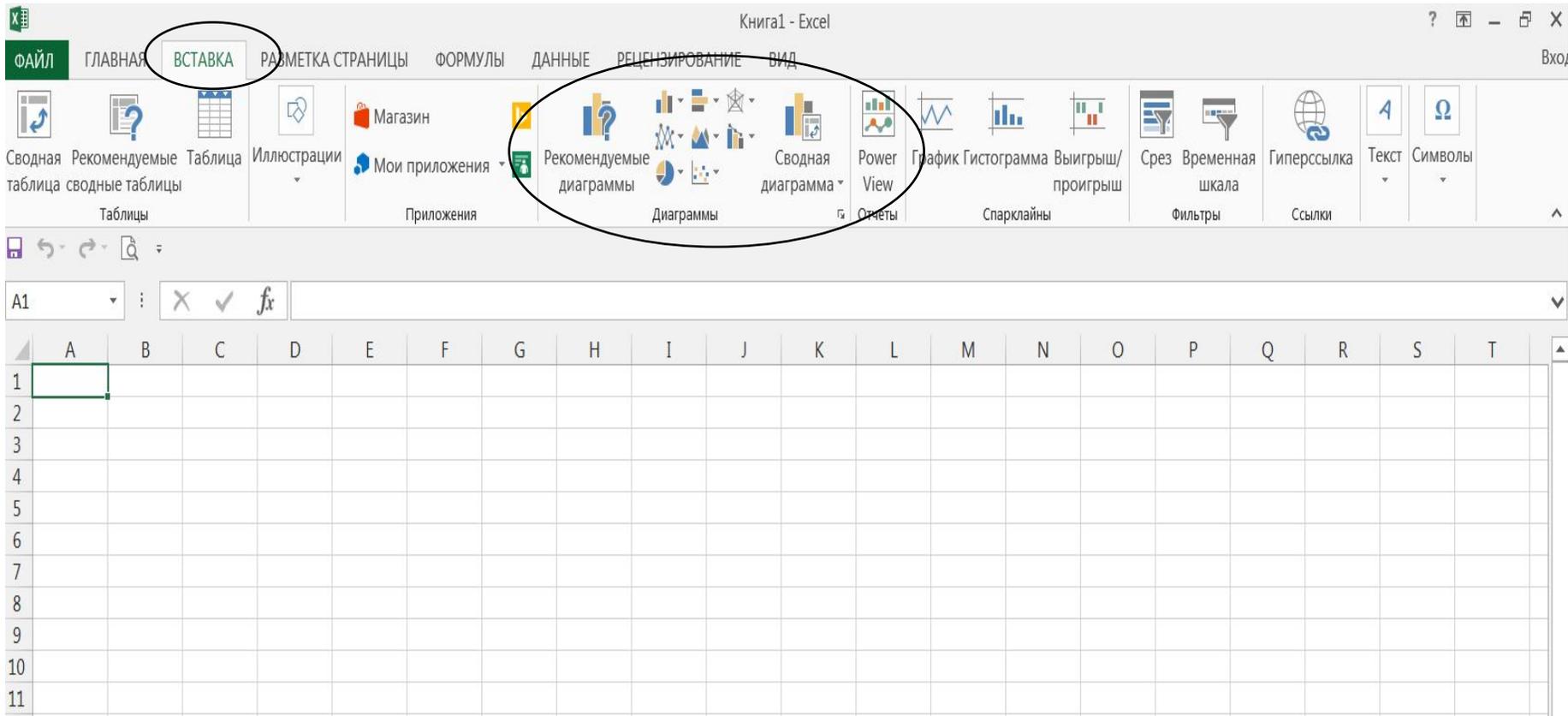


Диаграмма - средство наглядного графического представления количественных данных. Диаграммы помогают анализировать данные, проводить их сравнение и выявлять скрытые в последовательностях чисел закономерности.

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

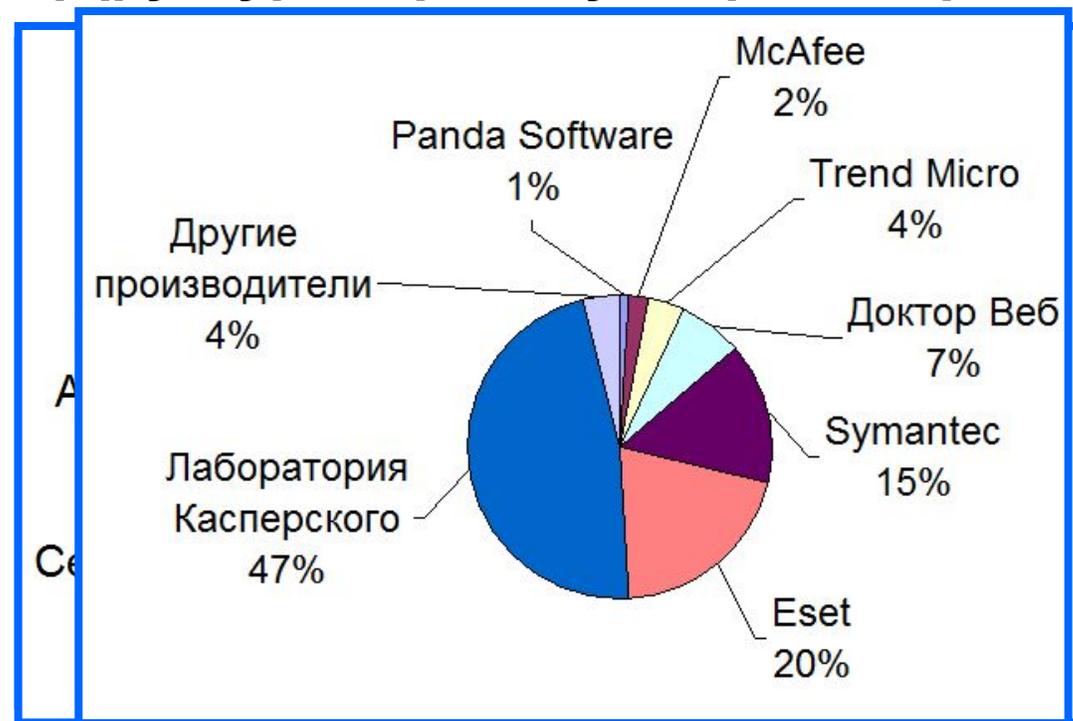
Чтобы по фрагменту таблицы построить диаграмму, необходимо перейти в меню Вставка, а затем выбрать нужный тип Диаграмм.



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



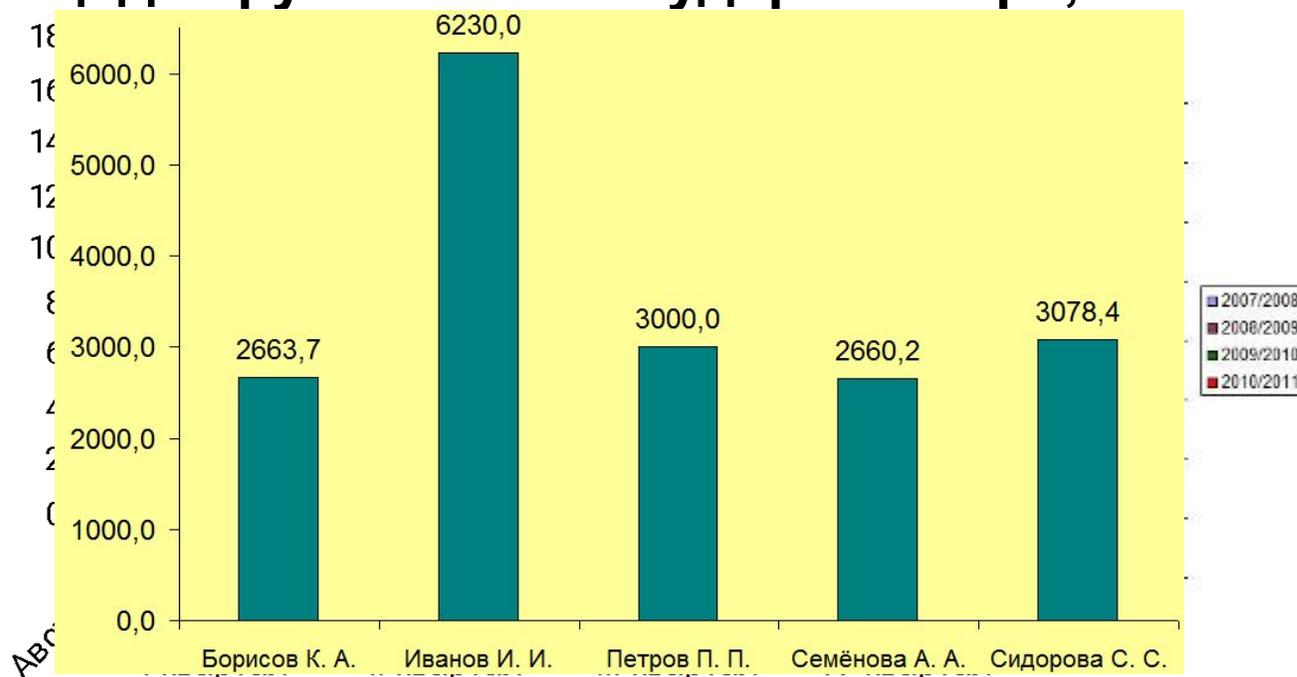
Пример круговой диаграммы в электронных таблицах

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.

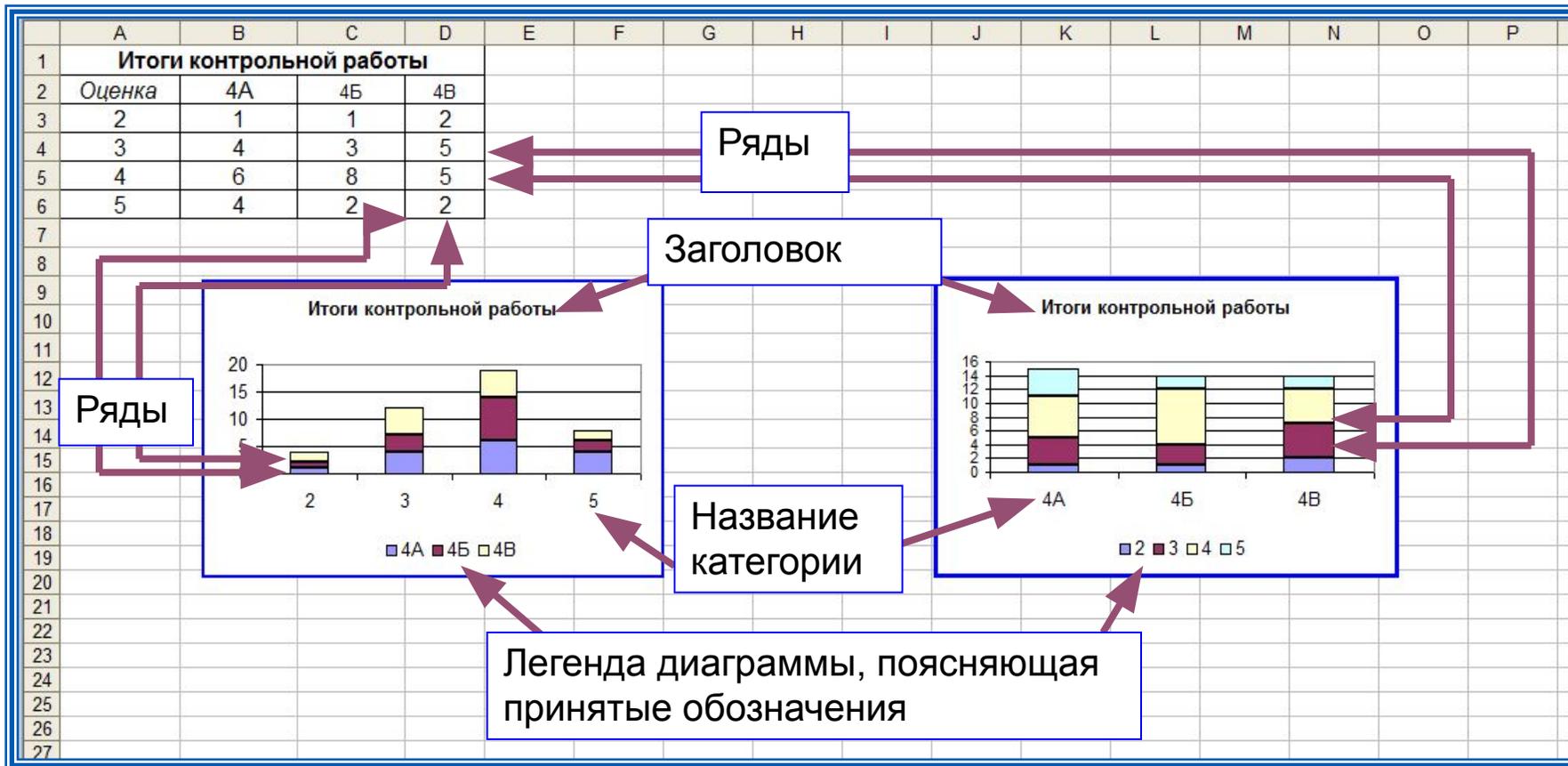
Зарплата за октябрь 2011 года за 4 года
Площадь крупнейших государств мира, млн. км²



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.

По предложенной таблице можно составить несколько видов диаграмм:

The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the following data table:

Год	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Урожайность	1200	2100	2000	1800	2500	1200

Two charts are displayed:

- Рост урожайности (Grouped Bar Chart):** Compares 'Year' (blue bars) and 'Yield' (orange bars) for each year. The Y-axis ranges from 0 to 3000.
- Смешанный тип (Combined Bar and Line Chart):** Shows 'Year' as blue bars and 'Yield' as an orange line. The Y-axis ranges from 0 to 3000.

The status bar at the bottom shows 'Лист1' and 'Смешанный тип'.

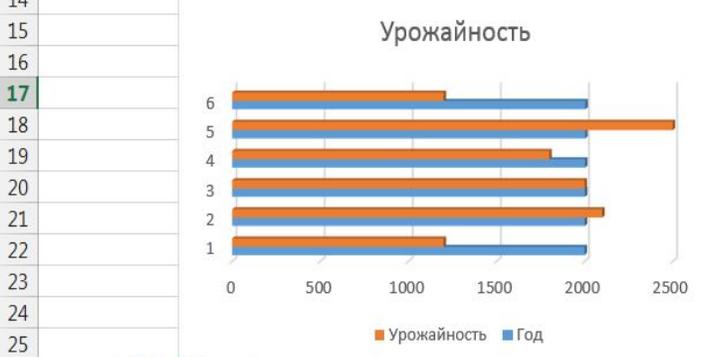
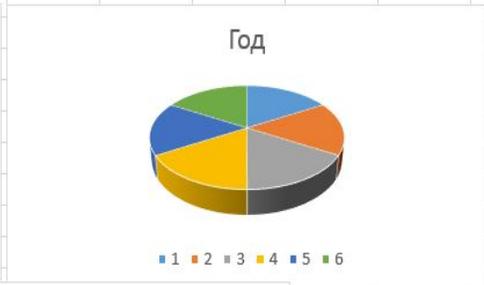
Вставить Буфер обмена Шрифт Выравнивание Число Условное форматирование Форматировать как таблицу Стили Ячейки Вставить Удалить Формат

Calibri 11 Ж К Ч Перенести текст Объединить и поместить в центре Общий % 000 0,00 0,00

Сортировка и фильтр Найти и выделить

I17

Год	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Урожайность	1200	2100	2000	1800	2500	1200

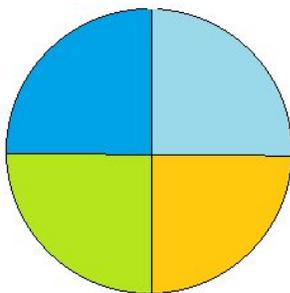


Построение диаграмм

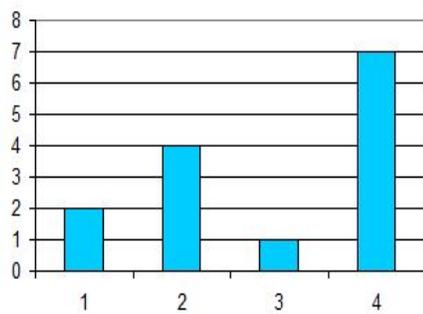
Пример 2. Дан фрагмент электронной таблицы в режиме отображения формул:

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

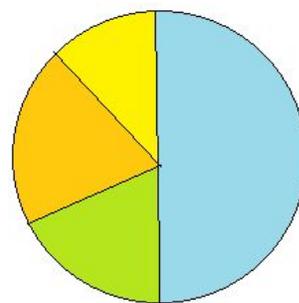
После выполнения вычислений по значениям ячеек диапазона A1:A4 была построена диаграмма. Требуется найти получившуюся диаграмму среди приведённых ниже образцов



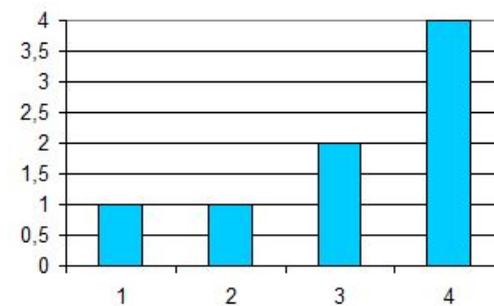
а)



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 А1:А4 содержит три одинаковых значения - три единицы; четвертое значение - это 3, что равно сумме трёх других значений. На диаграмме значениям диапазона А1:А4 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**).

Задание 1. В электронной таблице построить на листе с данными линейчатую диаграмму с вертикальными столбцами (гистограмму), позволяющую отобразить рост количества серверов Интернета по годам.

При построении выделяем нужный диапазон ячеек и выбираем тип диаграммы.

Годы	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Кол-во серверов	16	30	43	72	110	147	172	233	318	395	433

Задание 2. В зимней спартакиаде принимают участие лыжники (Л), биатлонисты (Б), конькобежцы (К) и хоккеисты (Х). Спортсмены имеют разный уровень мастерства: каждый имеет либо II, либо I разряд, или является мастером спорта (М).

На диаграмме 1 представлено количество спортсменов по видам спорта, а на диаграмме 2 — соотношение спортсменов с различным уровнем мастерства.

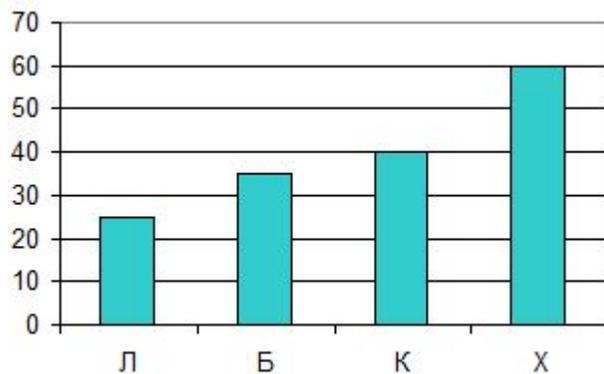


Диаграмма 1

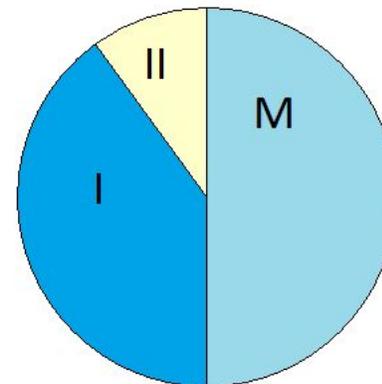


Диаграмма 2

Какое из следующих утверждений истинно?

- а) Все спортсмены, имеющие I разряд, могут быть конькобежцами.
- б) Все мастера спорта могут быть хоккеистами.
- в) Все биатлонисты могут иметь II разряд.
- г) Все спортсмены, имеющие I разряд, могут быть хоккеистами.