Проверка домашнего задания:

Задание 7 № 8655. В ячейке **D4** электронной таблицы записана формула = **C$3+$B2.**
Примечание: знак **$** используется для обозначения абсолютной адресации.

Какой вид приобретет формула, после того как ячейку **D4** скопируют в ячейку **E3**?

1) = C$4+$C2
2) = B$3+$B3
3) = D$3+$B1
4) = C$2+$A2

Пояснение.

При копировании в формуле буквы и числа меняются на разницу между буквами и числами двух ячеек, между которыми происходило копирование, если перед ними не стоит знак абсолютной адресации.

В данном случае разница между ячейками составила в буквах – 1, а в числах – -1. То есть в формуле буквы изменятся на 1, а числа на -1. Итого имеем формулу =D$3+$B1

Анализ электронных таблиц и диаграмм

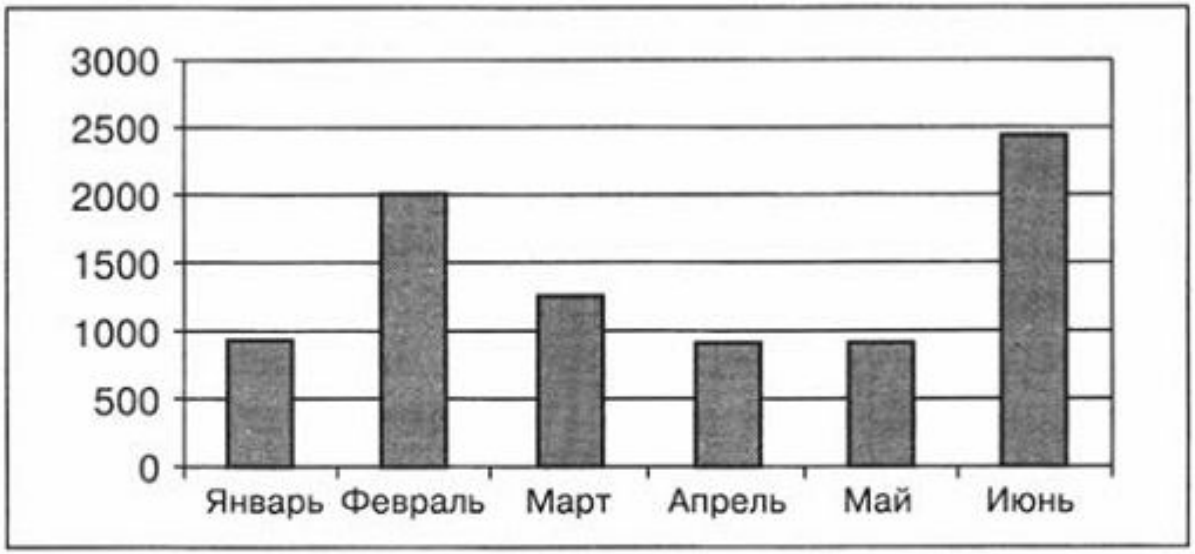
Диаграммы

Диаграмма строится по числовым значениям в некотором диапазоне (блоке) таблицы. При этом подписи диаграммы обычно также берутся из соответствующих диапазонов таблицы (из её «шапки» и/или левого столбца с названиями строк).

Основные виды диаграмм

1. **Гистограмма** — состоит из вертикальных прямоугольников. Каждый столбик соответствует одному значению таблицы для соответствующей категории.

Пример чтения гистограммы:

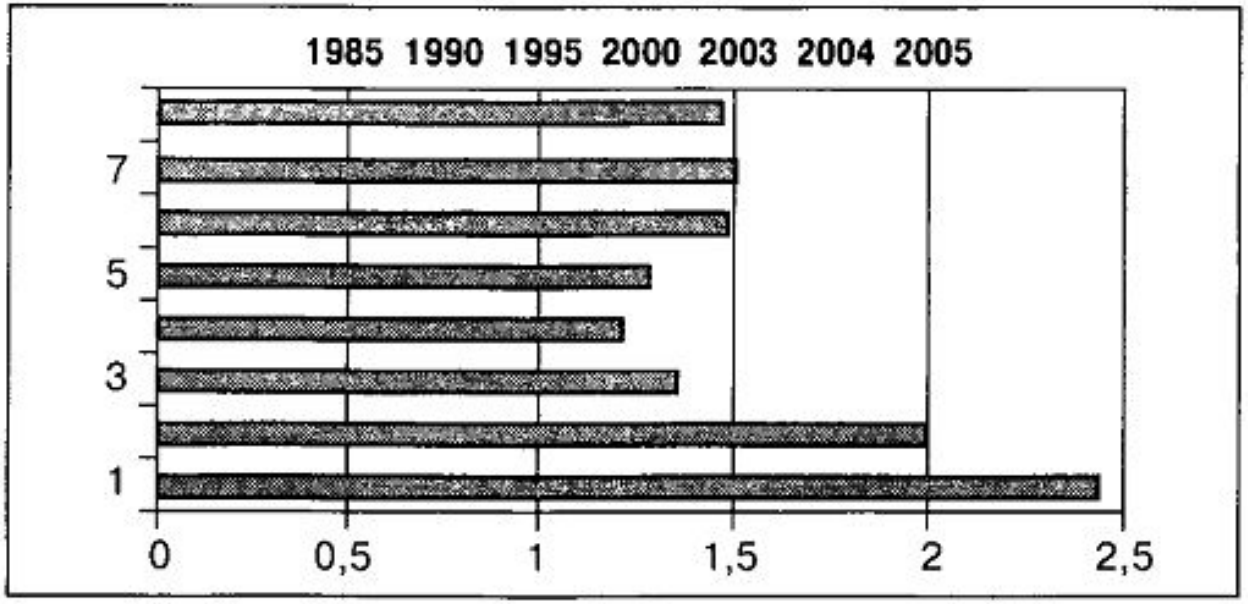


Ось категорий располагается по горизонтали (здесь — содержит названия месяцев).

Ряд данных — один. Числовые значения соответствуют высотам столбиков и приближённо определяются по вертикальной оси (слева).

Месяц	январь	февраль	март	апрель	май	июнь
Значение	900	2000	1200	900	900	2500

2. **Линейчатая диаграмма** — состоит из горизонтальных полосок. Каждая полоска соответствует одному значению таблицы для соответствующей категории.



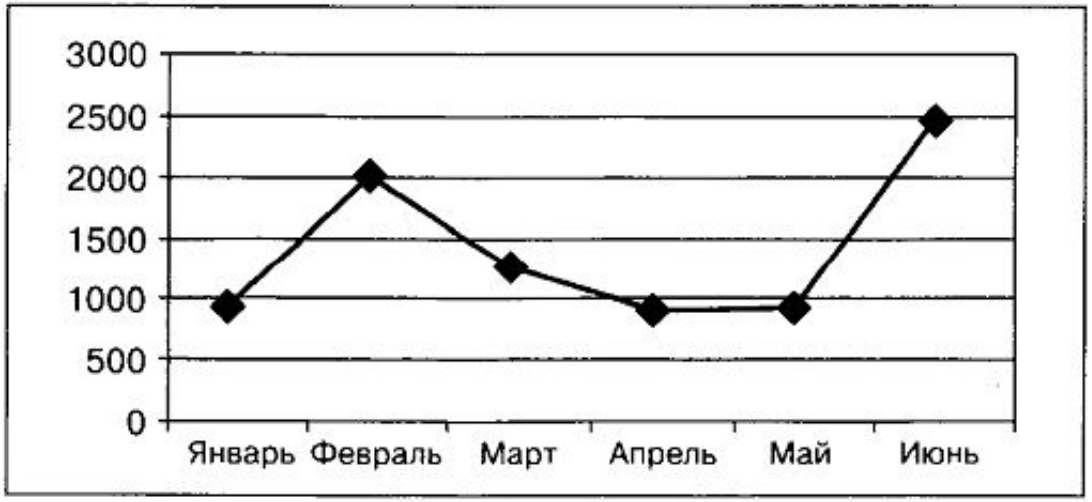
Ось категорий располагается по вертикали, слева (здесь — содержит числа — порядковые номера).

Ряд данных — один. Числовые значения соответствуют длинам полосок и приближенно определяются по горизонтальной оси.

№ п/п	1	2	3	4	5	6	7	8
Значение	2,4	2	1,35	1,2	1,3	1,49	1,5	1,45

3. График — представляет собой набор точек и/или соединяющую их линию. Каждая точка соответствует одному значению таблицы для соответствующей категории.

Пример чтения графика:



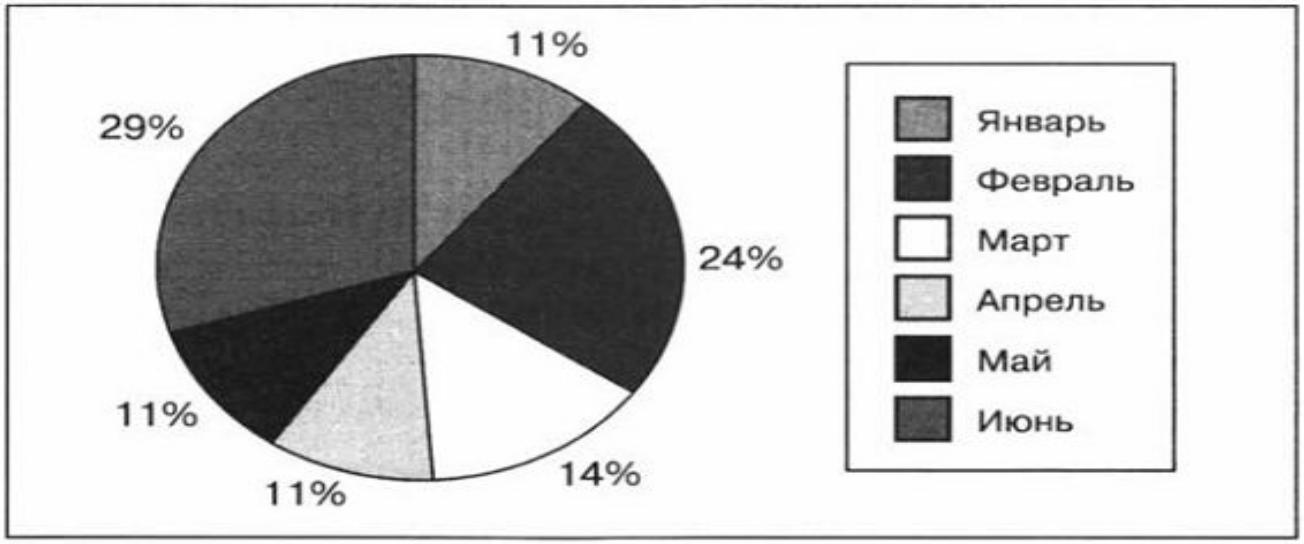
Ось категорий располагается по горизонтали (здесь — содержит названия месяцев).

Ряд данных — один. Числовые значения соответствуют вертикальным координатам расположения точек и приближённо определяются по вертикальной оси (слева).

Месяц	январь	февраль	март	апрель	май	июнь
Значение	900	2000	1200	900	900	2500

5. Круговая диаграмма — представляет собой набор секторов круга. Каждый сектор соответствует процентной доле одного значения таблицы для соответствующей категории относительно суммы всех значений ряда данных.

Пример чтения круговой диаграммы:



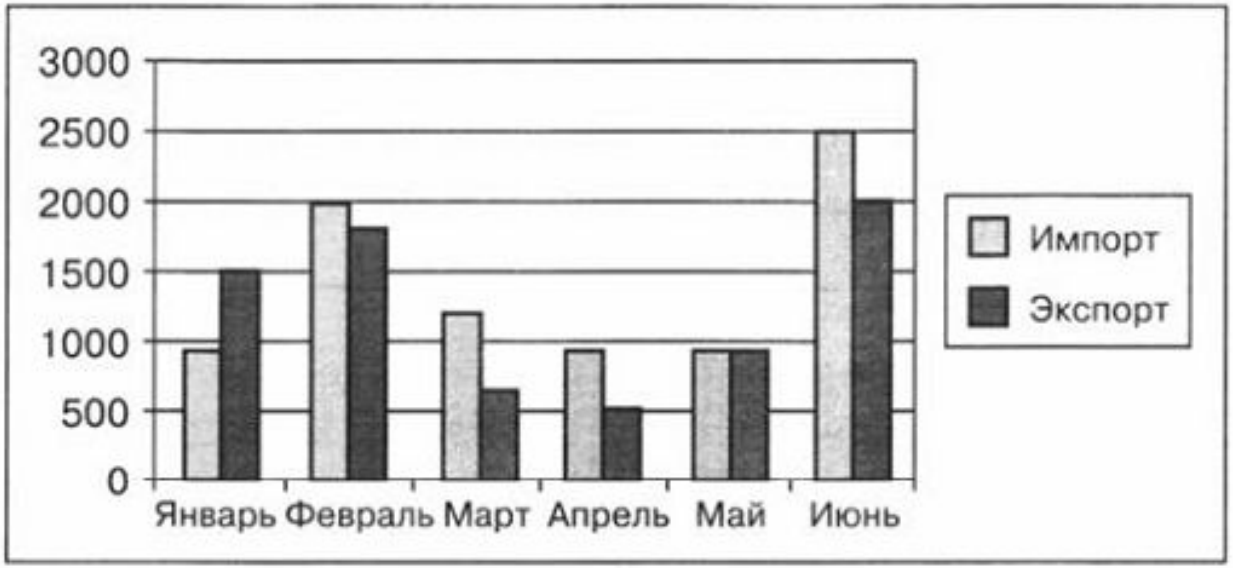
Категории определяются по легенде или надписям на самой диаграмме (здесь — названия месяцев).

Пусть известно, что, например, июню (29%) соответствует числовое значение 870. Тогда можно по имеющейся диаграмме восстановить (рассчитать) значения для остальных категорий:

Месяц	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	СУММАРНО
Доля, %	11	24	14	11	11	29	100
Значение	330	720	420	330	330	870	3000

6. Гистограмма для нескольких рядов данных — состоит из наборов соответствующих количеств столбцов разного цвета или фактуры (каждому ряду данных соответствует свой цвет или фактура, указанный в легенде).

Пример чтения гистограммы для нескольких рядов данных:



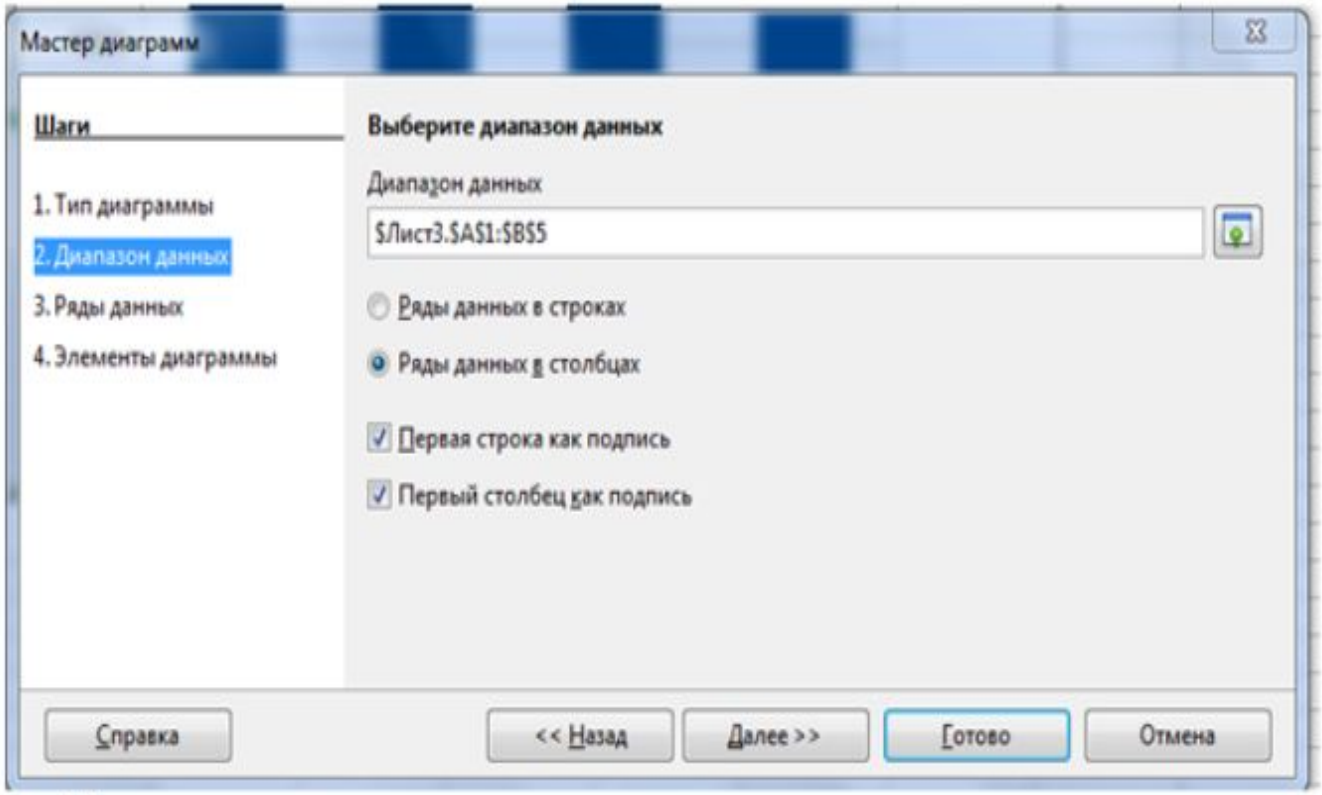
Месяц	январь	февраль	март	апрель	май	июнь
Импорт	900	2000	1200	900	900	2500
Экспорт	1500	1800	700	500	900	2000

Построение диаграмм

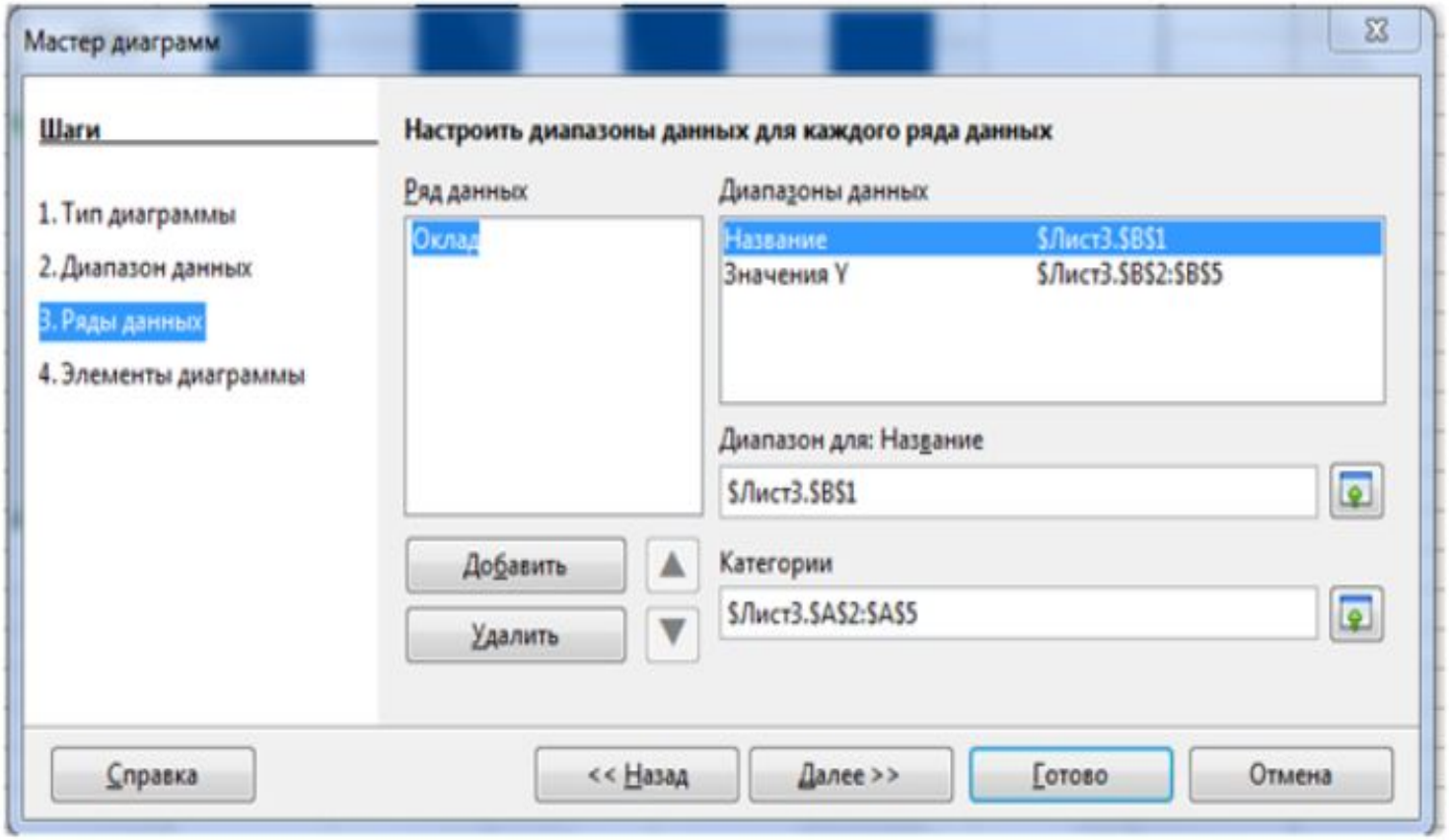
	A	B
	ФИО	Оклад
	Жукова И.А.	15000
	Иванов Е.К.	12600
	Клёпин М.А.	14200
	Самойлова Ж.Л.	11000

Выделяем таблицу вместе с подписями строк и столбцов. Нажимаем кнопку **Вставить диаграмму** и шаг за шагом проходим все этапы построения диаграммы.
Выбираем **Тип диаграмм – Гистограмма**.

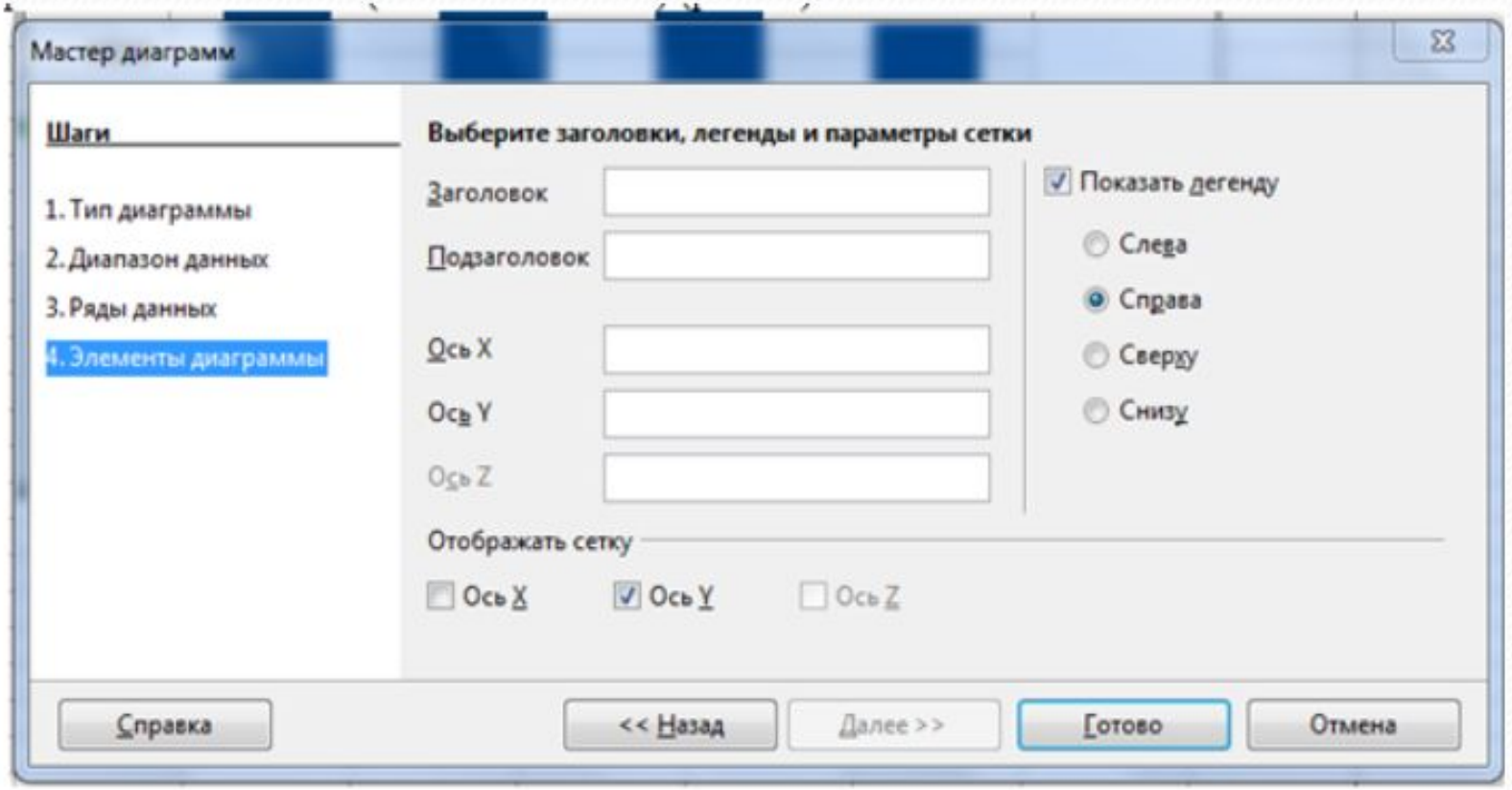
Шаг 2. Задается диапазон данных диаграммы (рис. 36). Так как таблица была заранее выделена, диапазон уже установлен. Выбираем также построение рядов данных из строк и столбцов листа (в строках или столбцах).



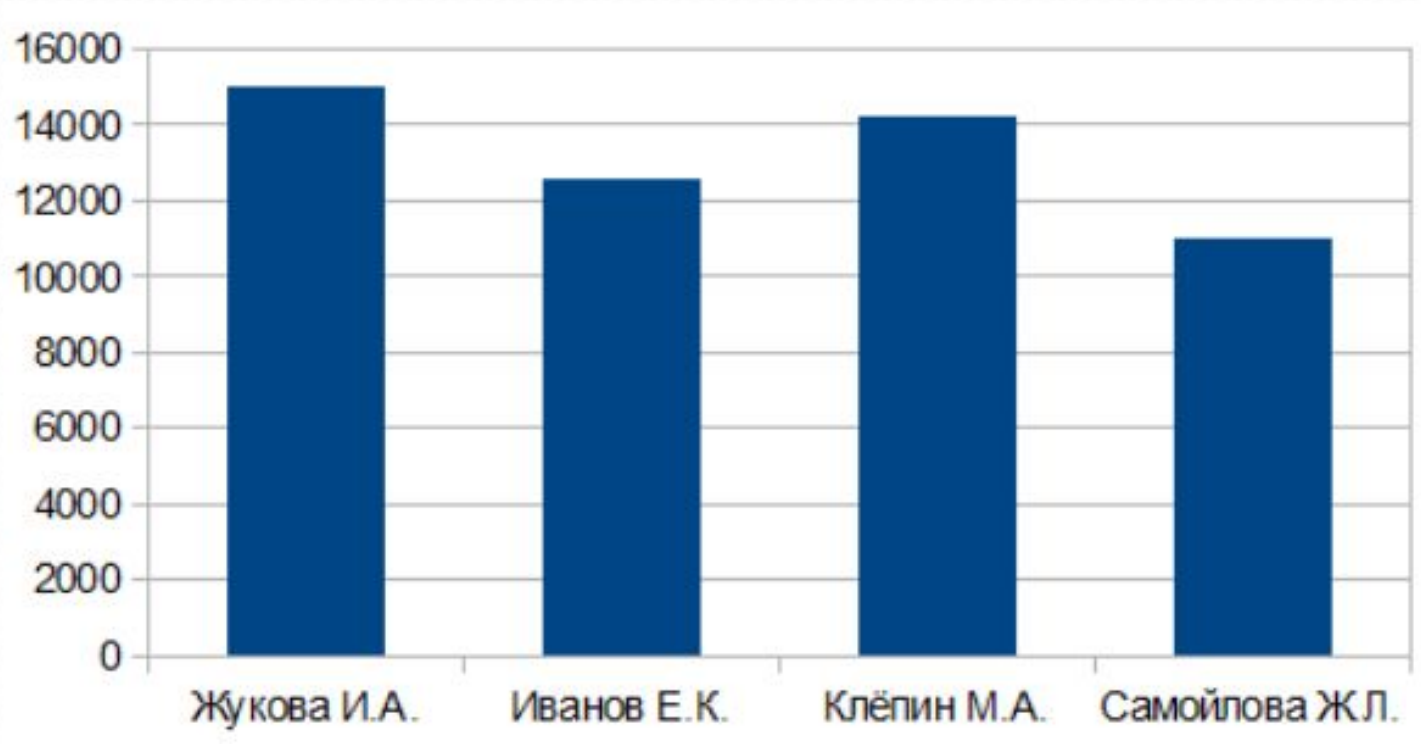
Шаг 3. Работа с каждым из рядов (изменяем, добавляем, удаляем, меняем местами). Для каждого ряда указываем имя ячейки с названием в поле Диапазон для: Название. В поле Категории указываем ячейки с подписью по оси X (Y) (рис. 37)



Шаг 4. На этом шаге задаём название диаграммы и осей, выбрать отображение необходимых линий сетки, указать расположение *легенды* (если она показана) (рис. 38).



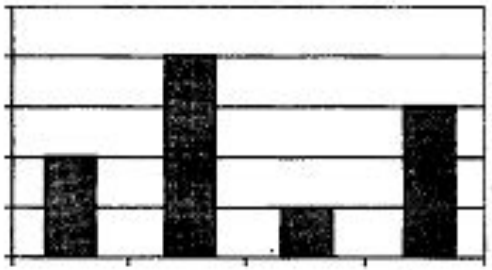
Получим диаграмму (рис. 39).

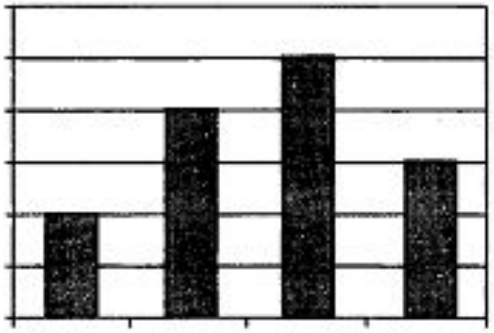


Задача 1*. Дан фрагмент электронной таблицы:

	A	B
1	=B1+1	1
2	=A1+2	2
3	=B2−1	
4	=A3	

После выполнения вычислений была построена диаграмма по значениям диапазона ячеек **A1:A4**. Укажите получившуюся диаграмму.

1) 

3) 

2)

4)

Решение

Выполнив вручную вычисления, соответствующие указанным формулам, в ячейках получаются следующие числовые значения (приведён вид таблицы при последовательном выполнении вычислений над уже известными числовыми значениями; пунктирные стрелки указывают взаимное влияние ячеек):

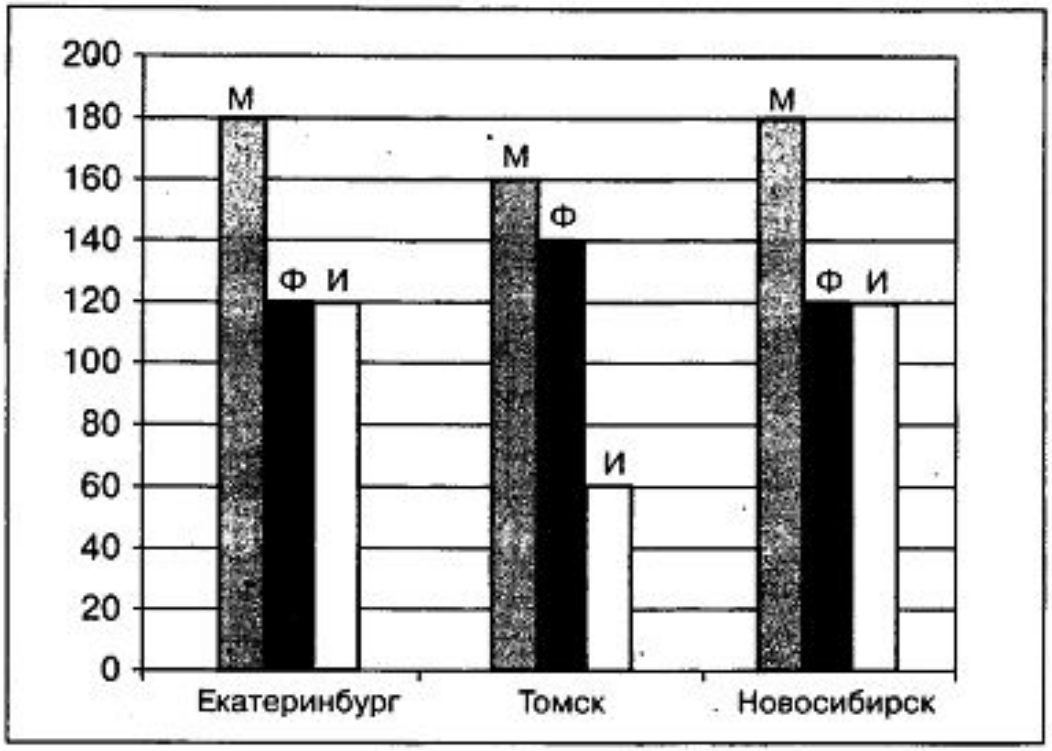
	A	B
1	2	1
2	=A1+2	2
3	1	
4	=A3	

	A	B
1	2	1
2	4	2
3	1	
4	1	

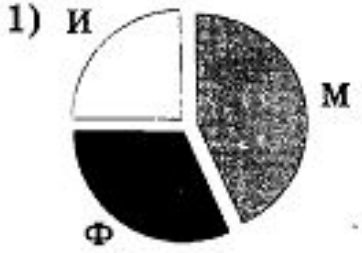
Диаграмма строится только по данным столбца **A**. При этом два последних значения одинаковы и равны 1, первое значение — вдвое больше, а второе — ещё вдвое больше. Такому соотношению не удовлетворяет ни одна столбчатая диаграмма (варианты №1 и №3). Что же касается круговых диаграмм, указанному соотношению исходных данных удовлетворяет только диаграмма варианта 2, так как вариант 4 предполагает две пары равных значений.

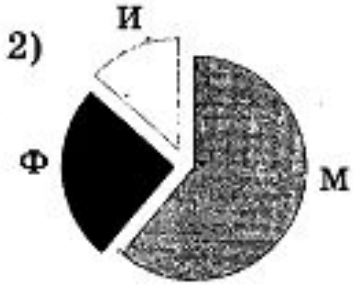
Ответ: вариант №2.

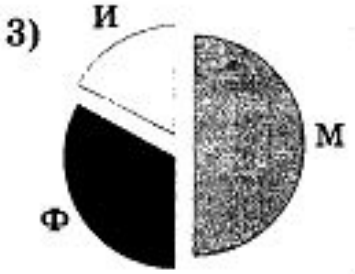
Задача 4*. На диаграмме показано количество призёров олимпиады по информатике (И), математике (М), физике (Ф) в трёх городах России.

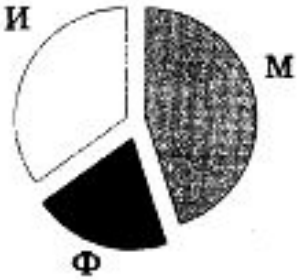


Какая из диаграмм правильно отражает соотношение общего числа призёров по каждому предмету для всех городов вместе?

1) 

2) 

3) 

4) 

Решение

Все необходимые данные имеются на исходной столбиковой диаграмме. Необходимо просуммировать полученные из этой диаграммы значения количеств призёров по информатике (И), математике (М) и по физике (Ф) для всех трёх городов:

М: 180 + 160 + 180 = 520;

Ф: 120 + 140 + 120 = 380;

И: 120 + 60 + 120 = 300.

Общее количество призёров (если считать, что один учащийся может быть призёром только по одному предмету[1]) равно: 520 + 380 + 300 = 1200.

Соотношения (в процентах) количеств призёров по каждому предмету к общему их количеству:

М: 520 / 1200 ≈ 0,43 ≈ 43%;

Ф: 380 / 1200 ≈ 0,32 ≈ 32%;

И: 300 / 1200 = 0,25 = 25%.

Следовательно, на круговой диаграмме сектор И должен точно соответствовать четверти круга, сектор Ф — быть чуть больше четверти, а сектор М — быть чуть меньше половины круга. Этим соотношениям удовлетворяет только диаграмма 1 (на всех других сектор И не равен $^1/_4$ круга).

Ответ: вариант №1.