

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 20

ТЕМА: ПОСТРОЕНИЕ ДИАГРАММ

Пример 1

В таблице даны сведения о количестве тракторов, сделанных разными заводами за каждый из четырех кварталов 2002 года.

	A	B	C	D	E
1	Квартал	Альфа	Плутон	Рубин	За квартал
2	I кв	420	600	400	
3	II кв	500	550	550	
4	III кв	720	640	700	
5	IV кв	700	800	850	
6	За год				
7					

1. Напечатайте таблицу.
2. Вычислите значения в столбце «За квартал» (сумма по всем заводам за каждый квартал). Формулу написать в ячейке E2 и растягивать вниз.
3. Вычислите значения в строке «За год» (сумма по каждому заводу за все кварталы). Формулу написать в ячейке B6 и растягивать вправо.

Результат:

	A	B	C	D	E
1	Квартал	Альфа	Плутон	Рубин	За квартал
2	I кв	420	600	400	1420
3	II кв	500	550	550	1600
4	III кв	720	640	700	2060
5	IV кв	700	800	850	2350
6	За год	2340	2590	2500	7430
7					

4. По этой таблице построим 5 диаграмм. Диаграммы строятся с помощью мастера диаграмм. Но прежде чем вызывать мастера, нужно правильно выделить нужные интервалы в таблице. При выделении интервалов столбцы или строки должны быть одинаковой длины.
5. Для вызова мастера диаграмм нужно выполнить команду Вставка,

Диаграмма или нажать на панели инструментов на кнопку.



Диаграмма 1



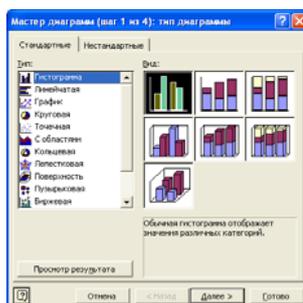
Данная диаграмма показывает, сколько было сделано тракторов всеми заводами вместе за каждый квартал. То есть исходными данными для этой диаграммы были столбик A2:A5 и столбик E2:E5. Значения первого столбика отложены по оси X (она называется осью категорий), а значения второго столбика по оси Y. Построим эту диаграмму.

Построение

1. Выделим интервалы, по которым строится диаграмма (то есть A2:A5 и E2:E5). Интервалы несмежные, поэтому второй интервал выделим с нажатой клавишей Ctrl.

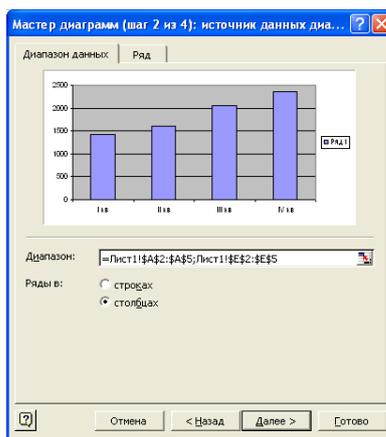
	A	B	C	D	E
1	Квартал	Альфа	Плутон	Рубин	За квартал
2	I кв	420	600	400	1420
3	II кв	500	550	550	1600
4	III кв	720	640	700	2060
5	IV кв	700	800	850	2350
6	За год	2340	2590	2500	7430

2. Вызовем мастера диаграмм командой Вставка, Диаграмма. Появится окно:

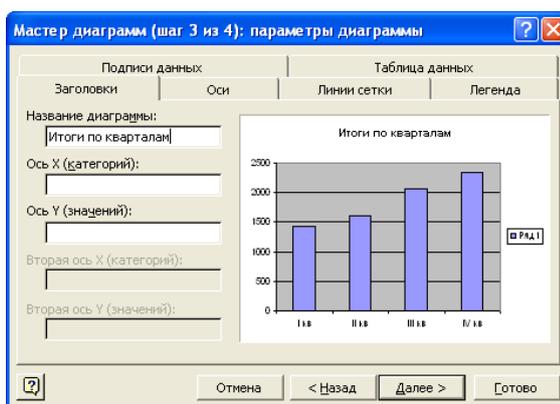


Excel

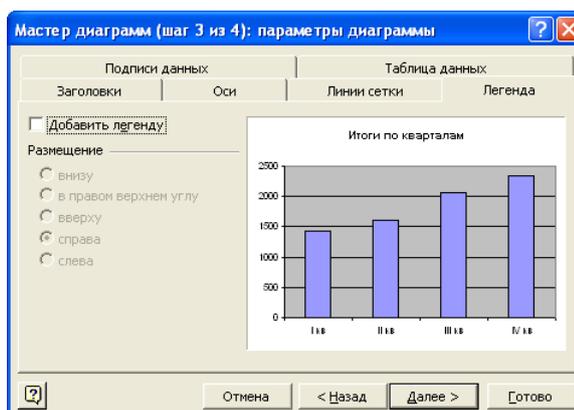
3. Выберем тип диаграммы Гистограмма и ее Вид и нажмем кнопку Далее. Появится окно:



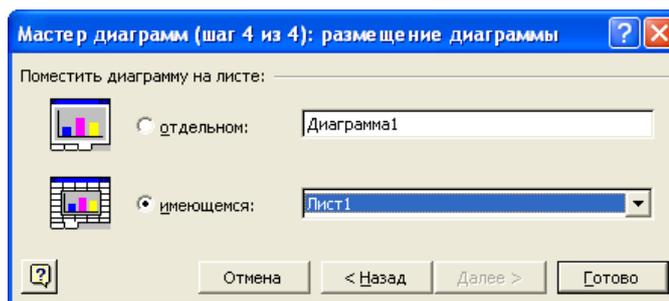
4. В данном окне нужно проверить диапазон и ряды. У нас два диапазона и они должны быть записаны через «;». Слово «Лист!» обозначает имя листа, на котором находится таблица. Ряды у нас в столбцах (так как по оси категорий отложены значения столбца), то есть мастер все установил правильно. Нажмем кнопку Далее. Появится окно:



5. В данном окне напишем заголовок диаграммы и перейдем на вкладку Легенда, где уберем легенду (Слова «ряд 1»). В данной диаграмме в ней нет необходимости, так как у нас всего один ряд.



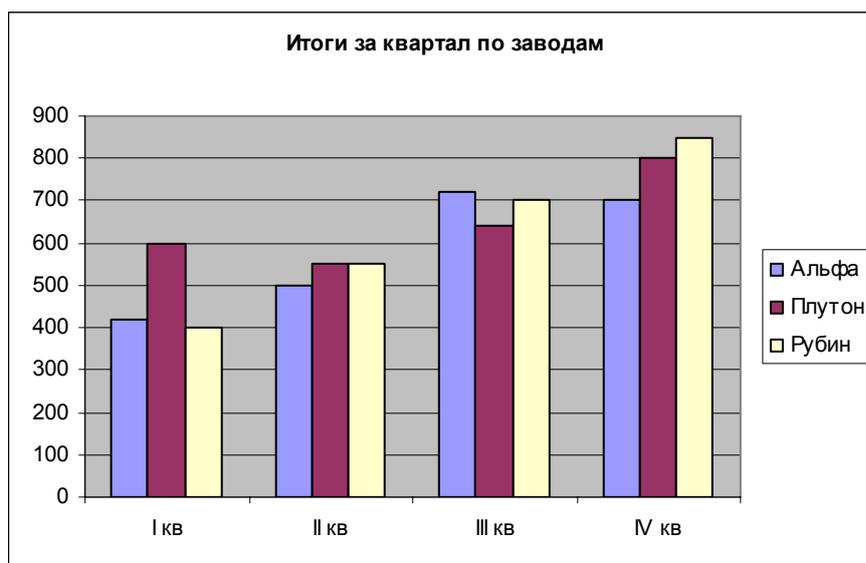
6. Нажмем кнопку Далее. Появится окно:



7. Выберем размещение диаграммы на текущем листе и нажмем Готово. Получим нашу диаграмму.

При построении любой диаграммы появляются такие же окна. Поэтому для построения остальных диаграмм будут приведены только окна, которые отличаются от окон диаграммы 1.

Диаграмма 2



Эта диаграмма показывает, сколько было сделано тракторов каждым заводом за каждый квартал. То есть исходными данными для этой диаграммы будут столбик A2:A5 и столбики B2:B5, C2:C5, D2:D5. Значения первого столбика отложены по оси X, а значения остальных столбиков по оси Y. В этом случае говорят, что диаграмма строится по нескольким рядам (у нас по трем). Для диаграммы из нескольких рядов, конечно должна быть легенда, которая показывает соответствие между цветом столбика и названием завода. В легенде указаны названия рядов. Это – Альфа, Плутон, Рубин. Если их не выделить в диапазон, то названия рядов будут Ряд1, Ряд2, Ряд3. Чтобы включить эти названия, диапазон по которому строим диаграмму – A1: D5.

Построение

Для построения выделим интервал, по которым строится диаграмма (то есть A1: D5).

	А	В	С	Д	Е
1	Квартал	Альфа	Плутон	Рубин	За квартал
2	I кв	420	600	400	1420
3	II кв	500	550	550	1600
4	III кв	720	640	700	2060
5	IV кв	700	800	850	2350
6	За год	2340	2590	2500	7430
7					

Дальнейшее построение выполняется аналогично предыдущей диаграмме. Окно, в котором проверим диапазон и ряды, будет таким:

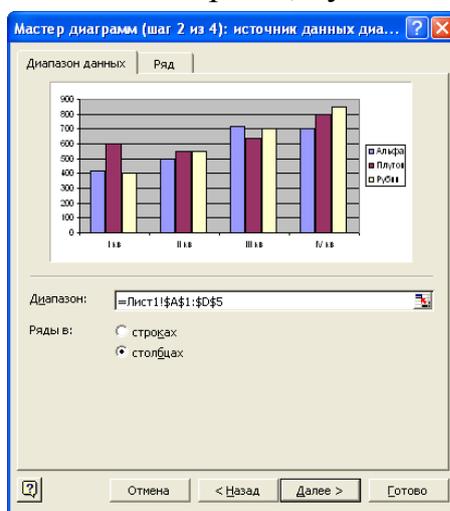
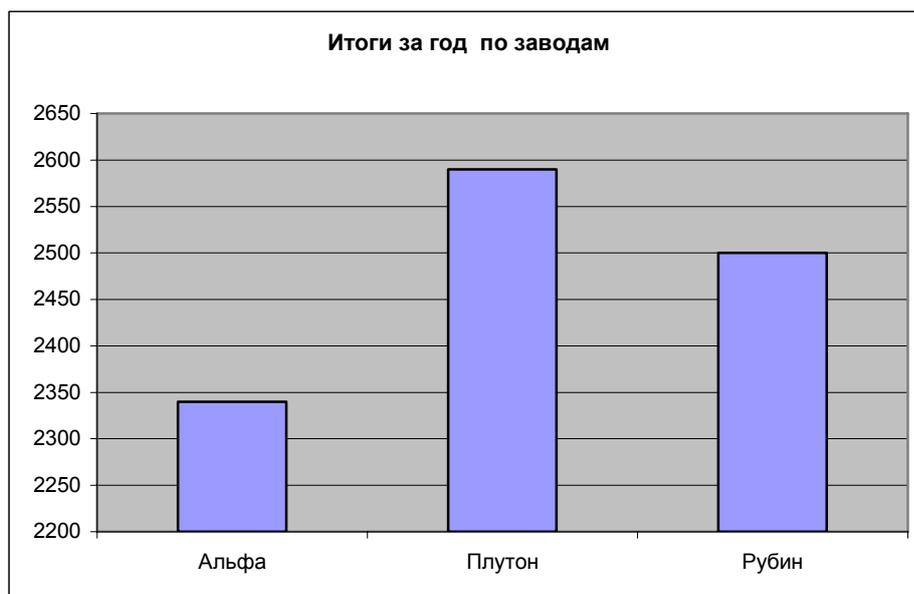


Диаграмма 3



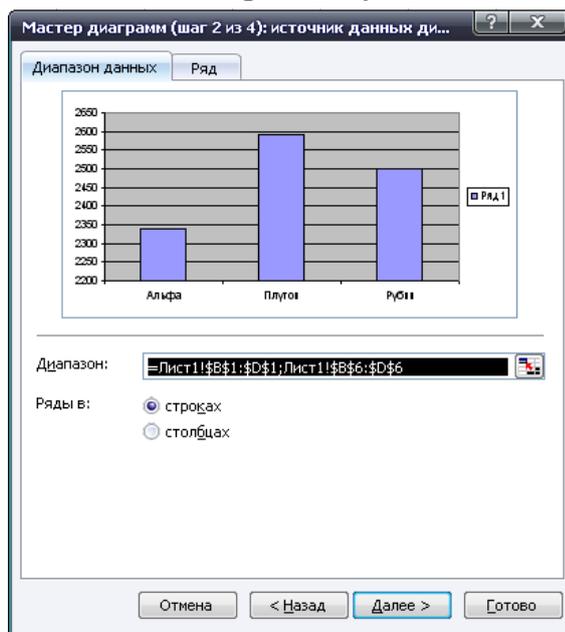
Построим диаграмму, которая показывает, сколько было сделано тракторов каждым заводом за весь год. То есть исходными данными для этой диаграммы будут строка В1:D1 и строка В6:D6. Значения первой строки отложены по оси X, а значения второй строки по оси Y.

Построение

Для построения выделим интервал, по которым строится диаграмма (то есть строки В1:D1 и В6:D6).

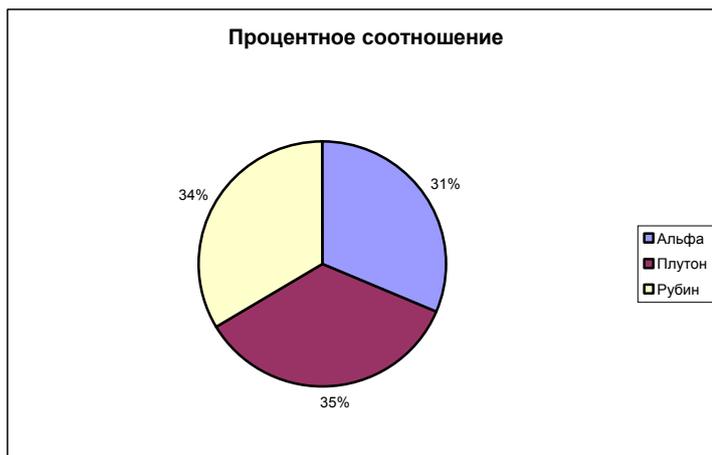
	А	В	С	Д	Е
1	Квартал	Альфа	Плутон	Рубин	За квартал
2	I кв	420	600	400	1420
3	II кв	500	550	550	1600
4	III кв	720	640	700	2060
5	IV кв	700	800	850	2350
6	За год	2340	2590	2500	7430

Дальнейшее построение выполняется аналогично предыдущей диаграмме. Окно, в котором проверим диапазон и ряды, будет таким:



Ряды должны быть в строках (так как по оси категорий отложены значения строки). Легенду убирать так же как в диаграмме 1.

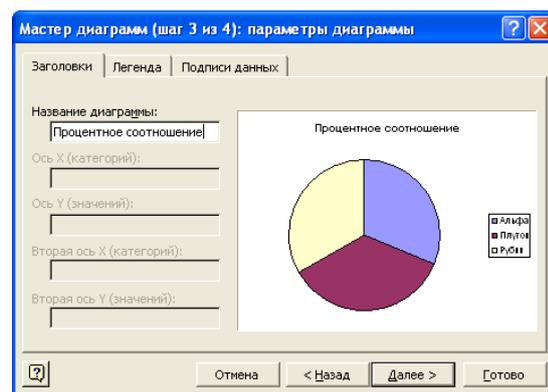
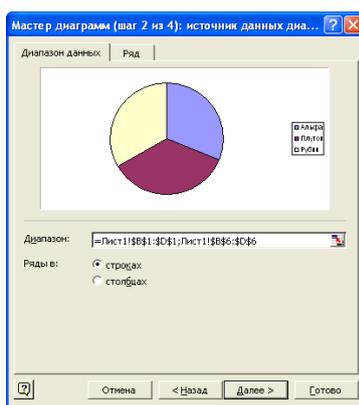
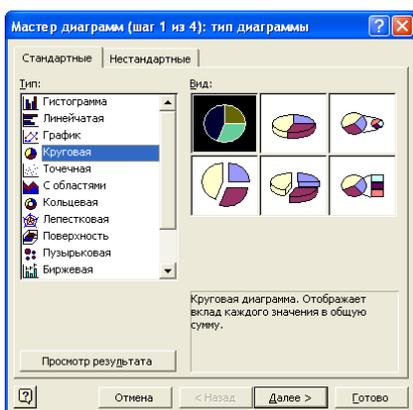
Excel Диаграмма 4



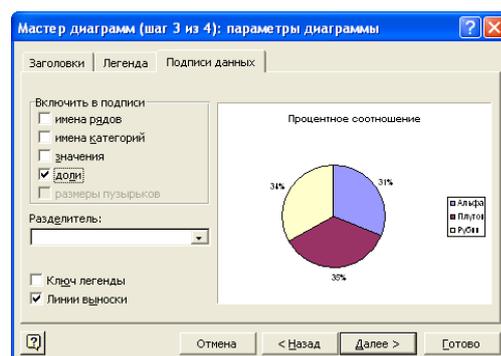
Построим круговую диаграмму, которая показывает, процентное соотношение количества тракторов сделанных каждым заводом за весь год ко всему количеству сделанных тракторов. Исходные данные для этой диаграммы будут те же: строка B1:D1 и строка B6:D6.

Построение

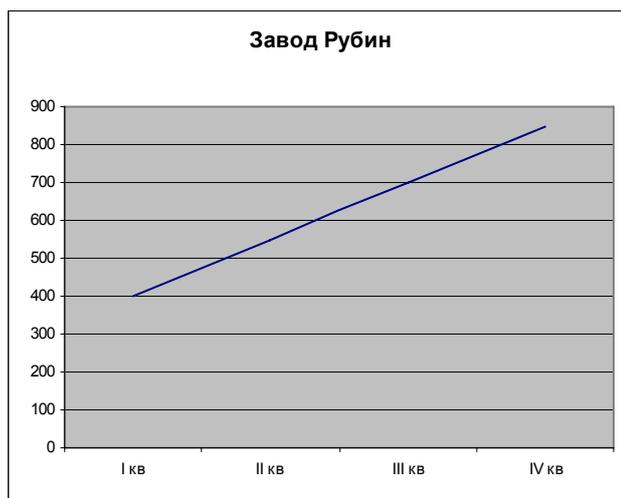
	A	B	C	D	E
1	Квартал	Альфа	Плутон	Рубин	За квартал
2	I кв	420	600	400	1420
3	II кв	500	550	550	1600
4	III кв	720	640	700	2060
5	IV кв	700	800	850	2350
6	За год	2340	2590	2500	7430



Для того чтобы на диаграмме было указано процентное соотношение, нужно на вкладке Подписи данных указать Доли.



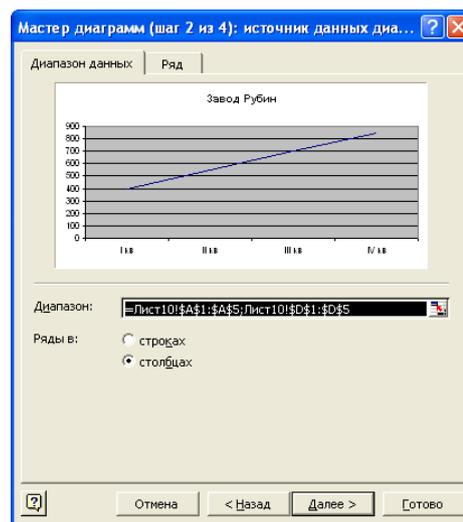
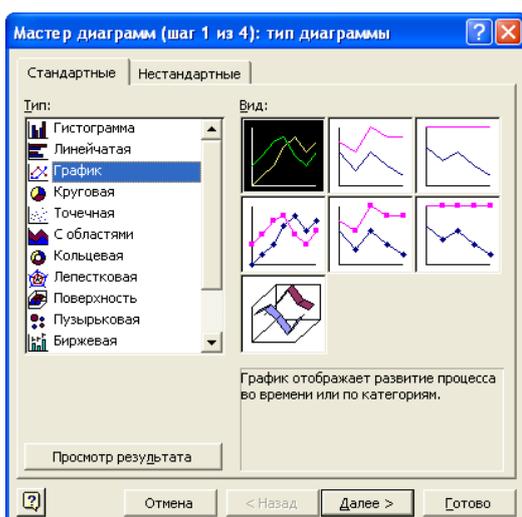
Excel Диаграмма 5



Построим график, который показывает изменение количества тракторов сделанных заводом Рубин в течение года по кварталам. Исходные данные для этой диаграммы будут столбец A1:A5 и столбец D1:D6.

Построение

	A	B	C	D	E
1	Квартал	Альфа	Плутон	Рубин	За квартал
2	I кв	420	600	400	1420
3	II кв	500	550	550	1600
4	III кв	720	640	700	2060
5	IV кв	700	800	850	2350
6	За год	2340	2590	2500	7430



Вариант 1

Лист 1

В таблице даны сведения о количестве книг разной категории, проданных магазином за каждый из четырех кварталов 2002 года.

	А	В	С	Д	Е	Ф	Г
1	Продажа книг в 2002 году						
2	Категория	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал	Всего за год	% за год
3	Научная литература	200	210	180	205		
4	Техническая литература	480	450	390	400		
5	Художественная литература	250	240	300	310		
6	Ноты	100	120	80	110		
7	Итого						

1. Напечатайте таблицу.
2. Вычислите значения в столбце «Всего за год» (сумма за все кварталы). Формулу написать в ячейке F3 и растягивать вниз.
3. Вычислите значения в строке «Итого» (сумма за каждый квартал). Формулу написать в ячейке B7 и растягивать вправо.
4. Вычислите значения в столбце «% за год», как отношение проданных за год книг данной категории, к общему количеству проданных за год книг (F7). Формулу написать в ячейке G3 и растягивать вниз. Для того чтобы адрес ячейки F7 не изменялся при тиражировании формулы, сделайте его абсолютным. Формула должна иметь вид: = F3/ \$F\$7. Выделите столбец G3: G7 и установите формат данных процентный, с одним знаком после точки.

Результат:

	А	В	С	Д	Е	Ф	Г
1	Продажа книг в 2002 году						
2	Категория	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал	Всего за год	% за год
3	Научная литература	200	210	180	205	795	19,8%
4	Техническая литература	480	450	390	400	1720	42,7%
5	Художественная литература	250	240	300	310	1100	27,3%
6	Ноты	100	120	80	110	410	10,2%
7	Итого	1030	1020	950	1025	4025	100,0%

5. По этой таблице постройте 3 диаграммы.

Диаграмма 1

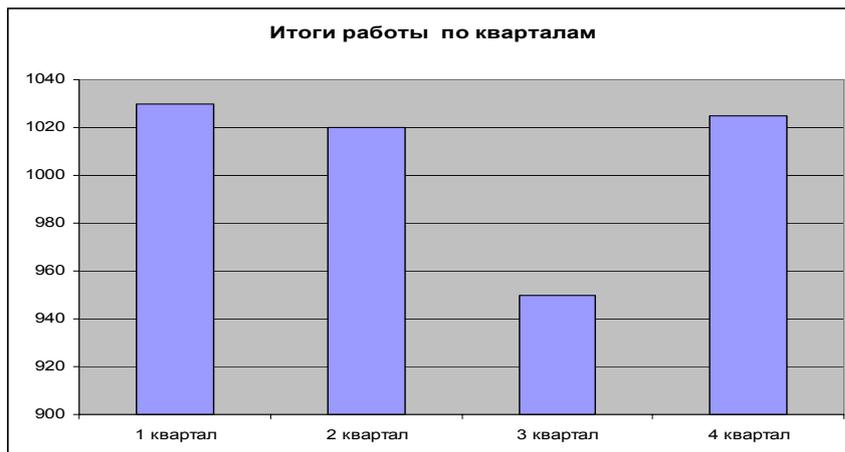
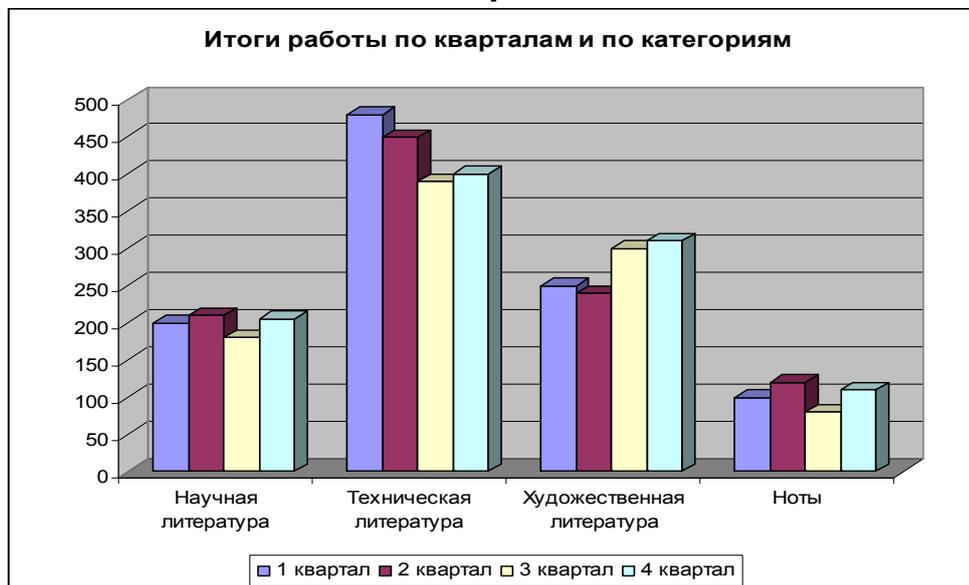


Диаграмма 2



Диаграмма 3



Excel
Лист 2

- Известны данные о продажах подержанных автомобилей различных марок.

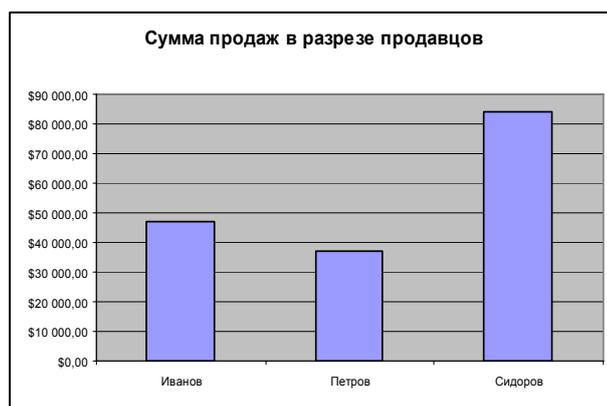
	А	В	С
1	Марка автомобиля	Фамилия продавца	Цена в у.е.
2	Форд	Петров	\$10 000,00
3	Опель	Сидоров	\$80 000,00
4	Форд	Иванов	\$9 000,00
5	Форд	Иванов	\$15 000,00
6	Запорожец	Иванов	\$3 000,00
7	Форд	Петров	\$15 000,00
8	Опель	Петров	\$12 000,00
9	Запорожец	Сидоров	\$4 000,00
10	Форд	Иванов	\$20 000,00
11			

13	Итоги работы продавцов		
14	Фамилия	Количество проданных машин	Сумма продаж
15			
16	Иванов		
17	Петров		
18	Сидоров		
19			

- Подвести итоги продаж в разрезе продавцов. Формулу писать только в верхней строке таблицы, а потом тиражировать вниз. Не забывайте про абсолютные и относительные адреса! Результат:

13	Итоги работы продавцов		
14	Фамилия	Количество проданных машин	Сумма продаж
15			
16	Иванов	4	\$47 000,00
17	Петров	3	\$37 000,00
18	Сидоров	2	\$84 000,00
19	Итого	9	\$168 000,00
20			

- Постройте диаграмму:



Вариант 2**Лист 1**

В таблице даны сведения о количестве населения в Европе, Африке и Америке в 1970, 1980, 1990 и 2000 годах.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Рост населения						
2		1970 год	1980 год	1990 год	2000 год	В % в 2000 году	
3	Европа	738412	794420	842085	913917		
4	Африка	362788	481034	649396	713351		
5	Америка	511607	613564	724006	814077		
6	Всего						
7							

1. Напечатайте таблицу.
2. Подсчитайте строку Всего.
3. Вычислите значения в столбце «В % в 2000 году», как отношение численности населения в данной части света, к общему количеству численности населения в 2000 году (Е6). Формулу написать в ячейке F3 и растягивать вниз. Для того чтобы адрес ячейки Е6 не изменялся при тиражировании формулы, сделайте его абсолютным. Формула должна иметь вид: = E3/ \$E\$6. Выделите столбец F3: F6 и установите формат данных процентный, с одним знаком после точки.

Результат:

	A	B	C	D	E	F	
1	Рост населения						
2		1970 год	1980 год	1990 год	2000 год	В % в 2000 году	
3	Европа	738412	794420	842085	913917	37,43%	
4	Африка	362788	481034	649396	713351	29,22%	
5	Америка	511607	613564	724006	814077	33,35%	
6	Всего	1612807	1889018	2215487	2441345	100,00%	
7							

4. По этой таблице постройте 3 диаграммы.

Excel
График 1

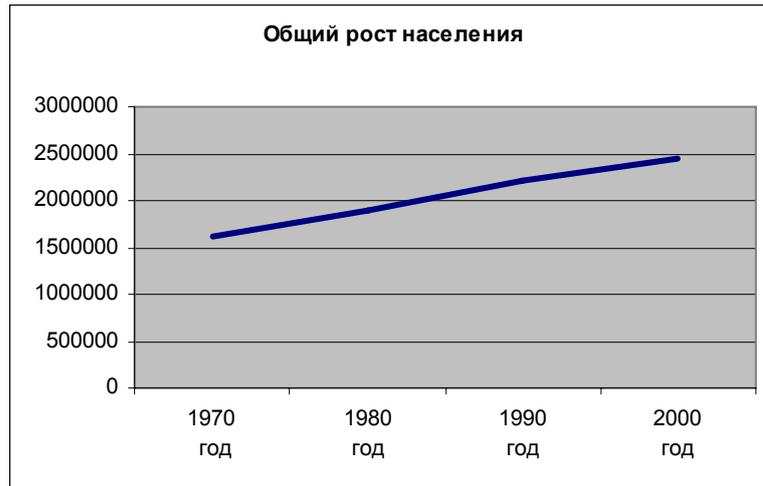


Диаграмма 2

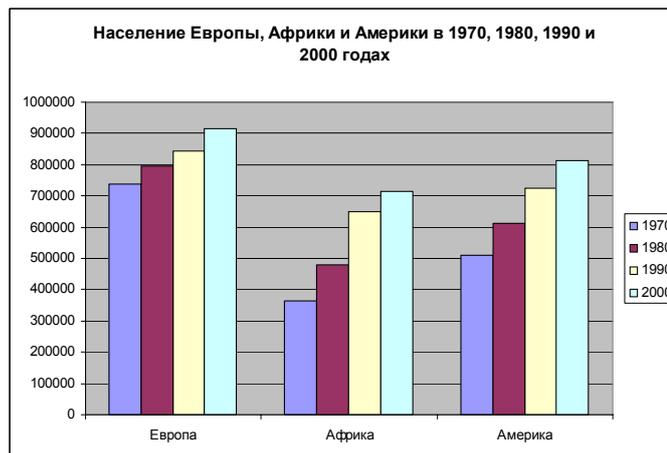
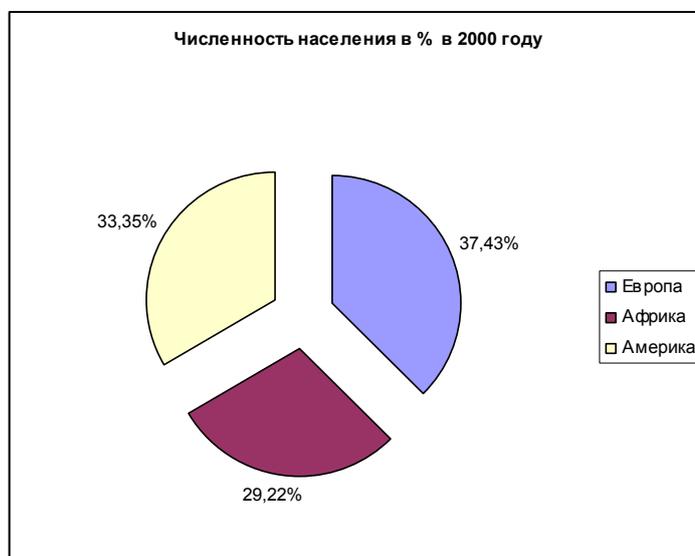


Диаграмма 3



Excel
Лист 2

1. Известны данные о продажах подержанных автомобилей различных марок.

	А	В	С
	Марка автомобиля	Фамилия продавца	Цена в у.е.
1			
2	Форд	Петров	\$10 000,00
3	Опель	Сидоров	\$80 000,00
4	Форд	Иванов	\$9 000,00
5	Форд	Иванов	\$15 000,00
6	Запорожец	Иванов	\$3 000,00
7	Форд	Петров	\$15 000,00
8	Опель	Петров	\$12 000,00
9	Запорожец	Сидоров	\$4 000,00
10	Форд	Иванов	\$20 000,00
11			

Итоги продажи машин		
Марка	Количество проданных машин	Сумма продаж
Запорожец		
Опель		
Форд		

2. Подвести итоги продаж в разрезе марок машин. Формулу писать только в верхней строке таблицы, а потом тиражировать вниз. Не забывайте про абсолютные и относительные адреса! Результат:

Итоги продажи машин		
Марка	Количество проданных машин	Сумма продаж
Запорожец	2	\$7 000,00
Опель	2	\$92 000,00
Форд	5	\$69 000,00
Итого	9	\$168 000,00

3. Постройте диаграмму:

