Тема урока: «Диаграммы»

Цель урока:

Познакомиться с понятием «диаграмма»;

узнать каких видов они бывают;

научиться читать диаграммы;

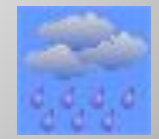
научиться строить столбчатую диаграмму вручную; научиться строить некоторые виды диаграмм с помощью компьютера.

Новая тема

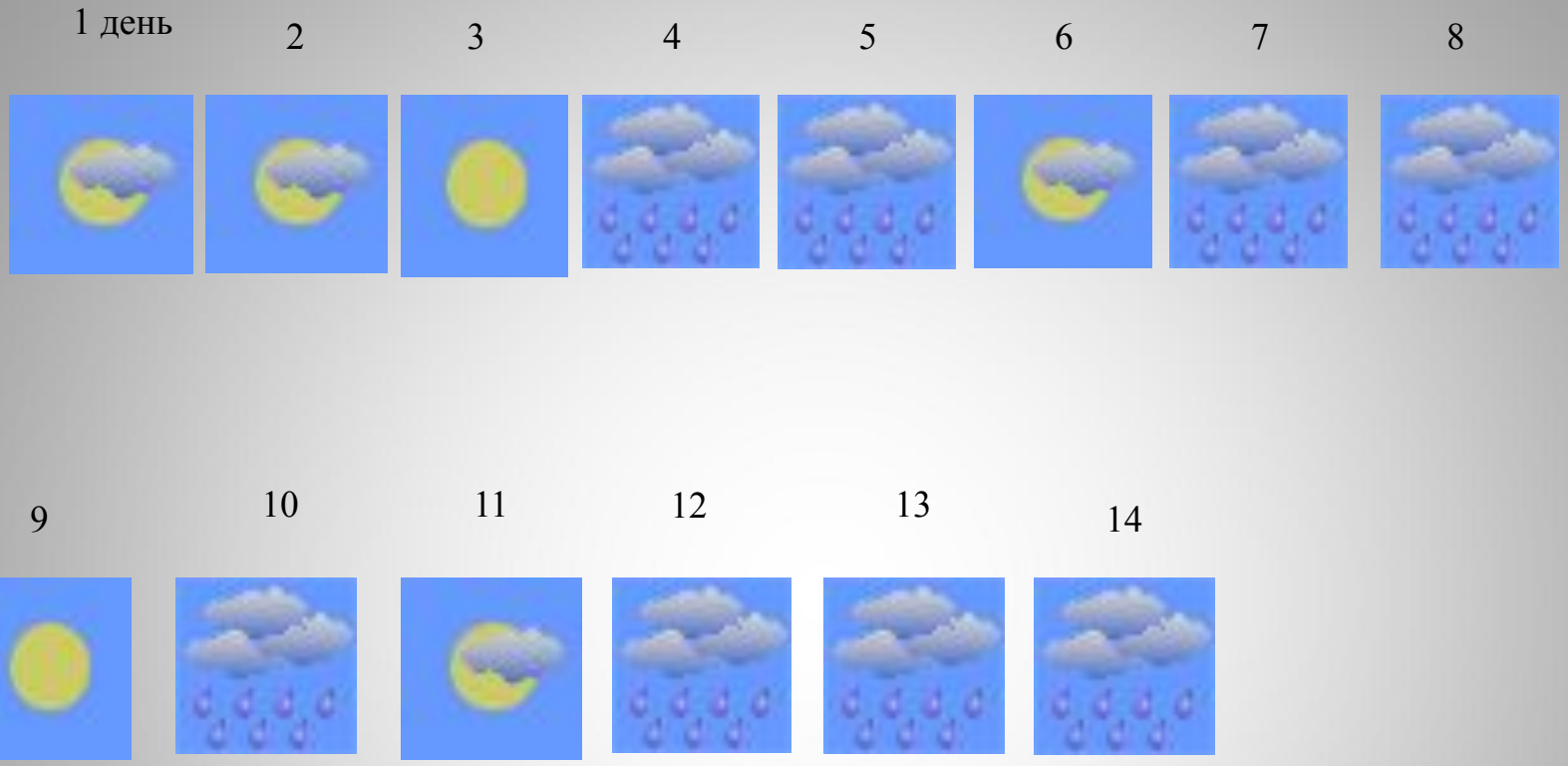
Даниле поручили выяснить какая погода будет в Чаре в начале октября. В течение двух недель он проводил наблюдение и делал записи, используя обозначения:

Ясно -

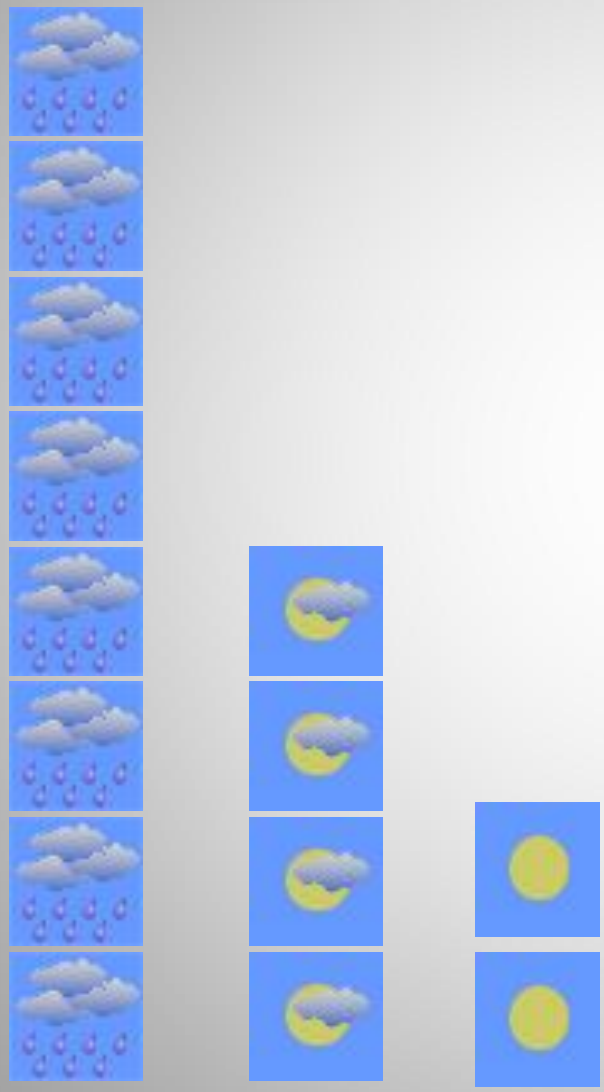
облачно –

дождь – 

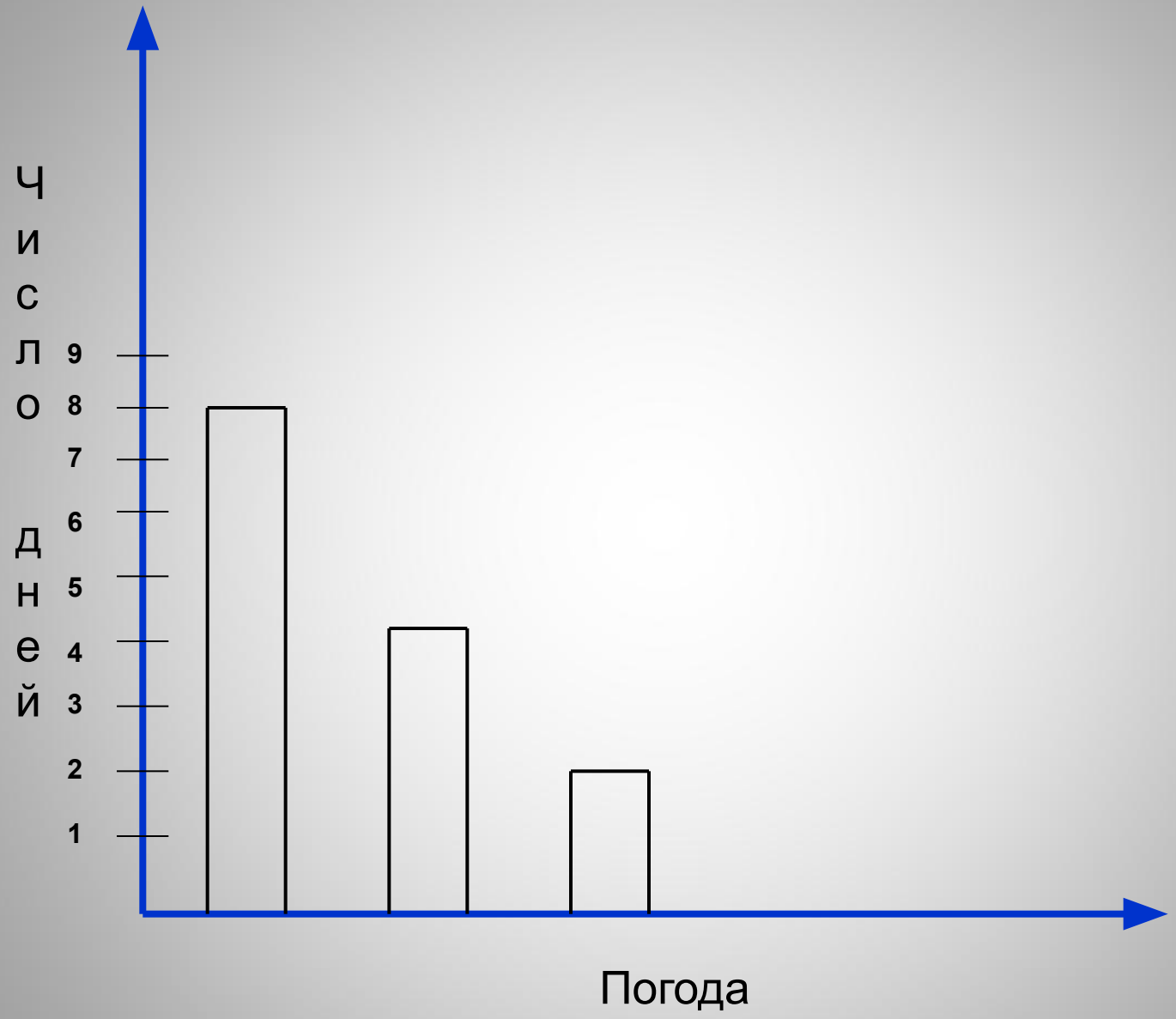
Вот что у него получилось:



Однако при такой записи трудно понять какая преобладала погода. Тогда Данил изобразил полученные результаты на рисунке:



Учитель увидел рисунок и подсказал, что ещё удобнее изобразить эти данные в виде *диаграммы.*


Число дней
9
8
7
6
5
4
3
2
1
Погода

Получилась диаграмма:

Её называют столбчатой. Ширина столбиков и расстояние между ними может быть любым.

Столбчатая диаграмма

Задача.

Вини – Пух за неделю в гостях у друзей съел 26 банок мёда. Используя данные таблицы постройте столбчатую диаграмму. Отрезок в 1 см будет изображать 1 банку мёда.

День недели	Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница	Суббота	Воскресенье
Число банок	6	2	3	8	1	2	4

Диаграмма – это математическая модель реальной ситуации.

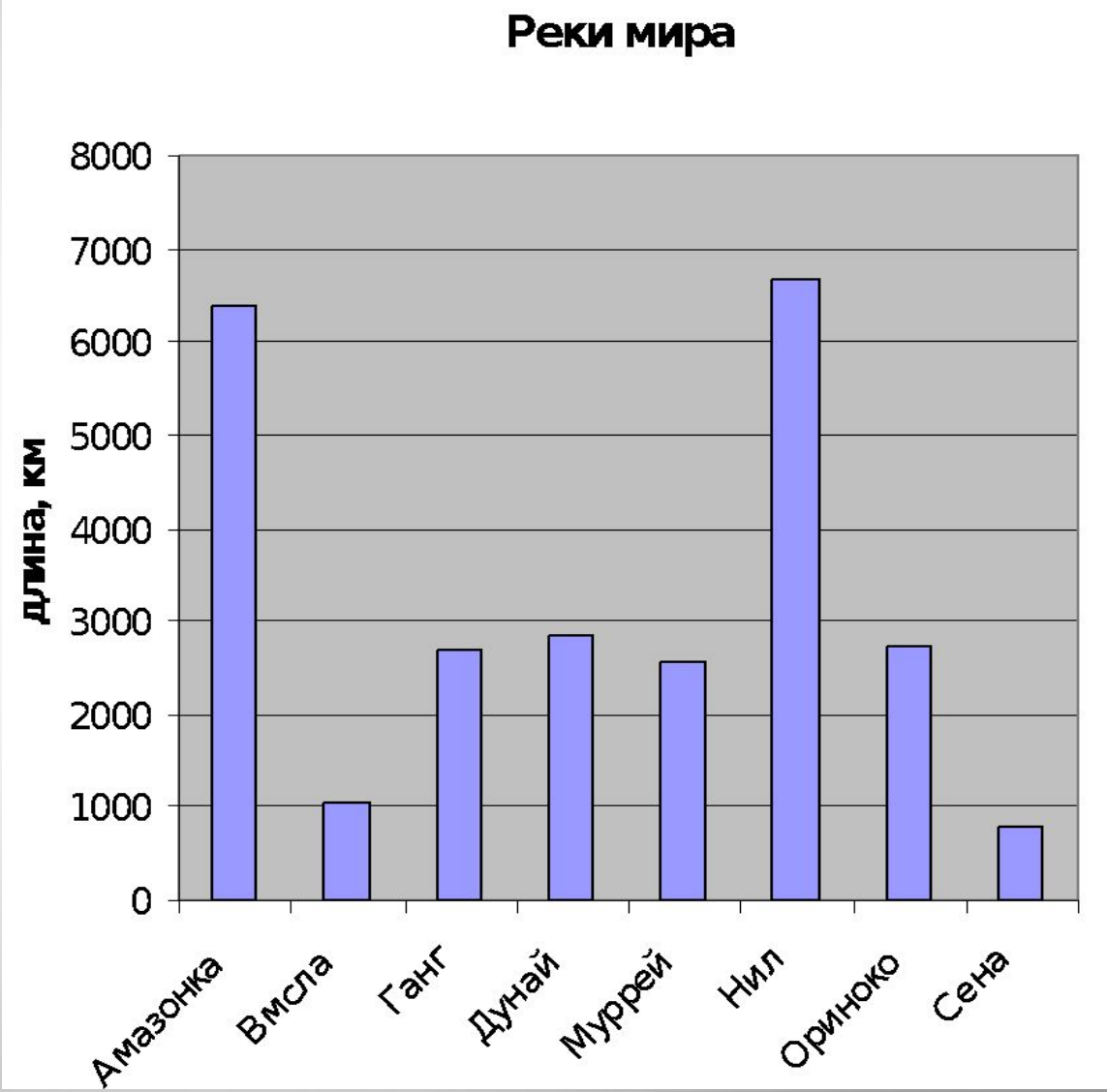
Чтение диаграммы

Какие единицы измерения откладываются по вертикальной оси?

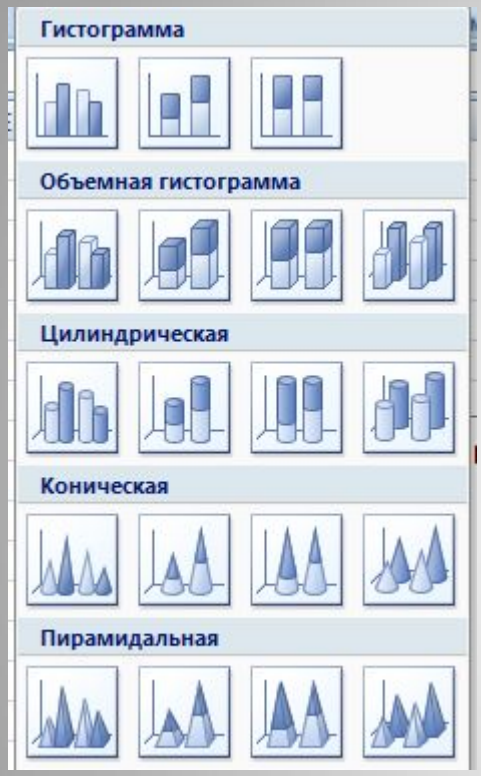
Скольким единицам соответствует одно деление этой оси?

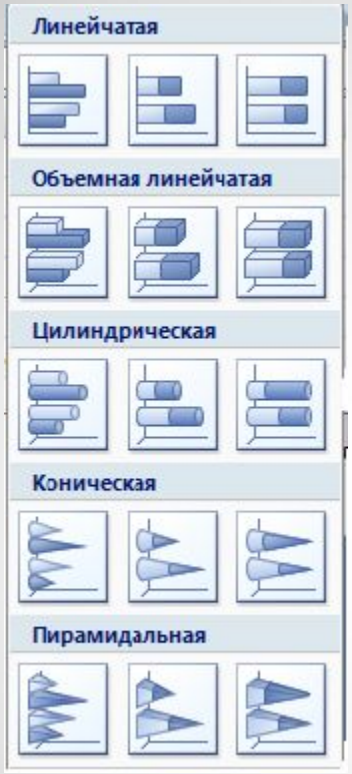
Какая из рек имеет наибольшую длину?

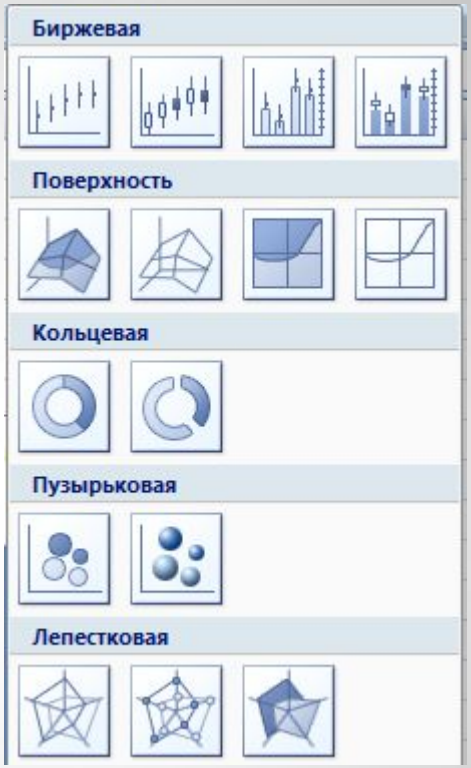
Какая из этих рек имеет наименьшую длину?

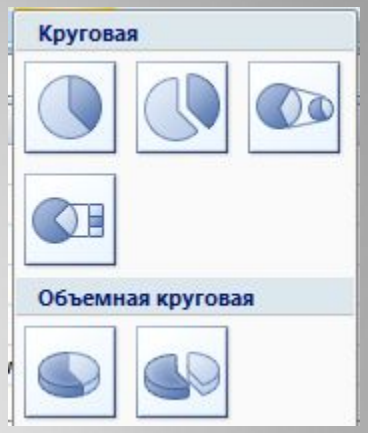


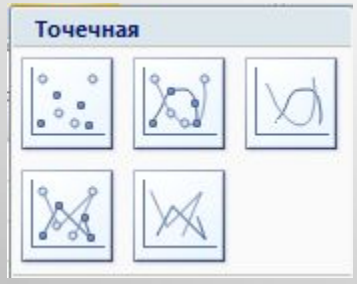
Некоторые виды диаграмм





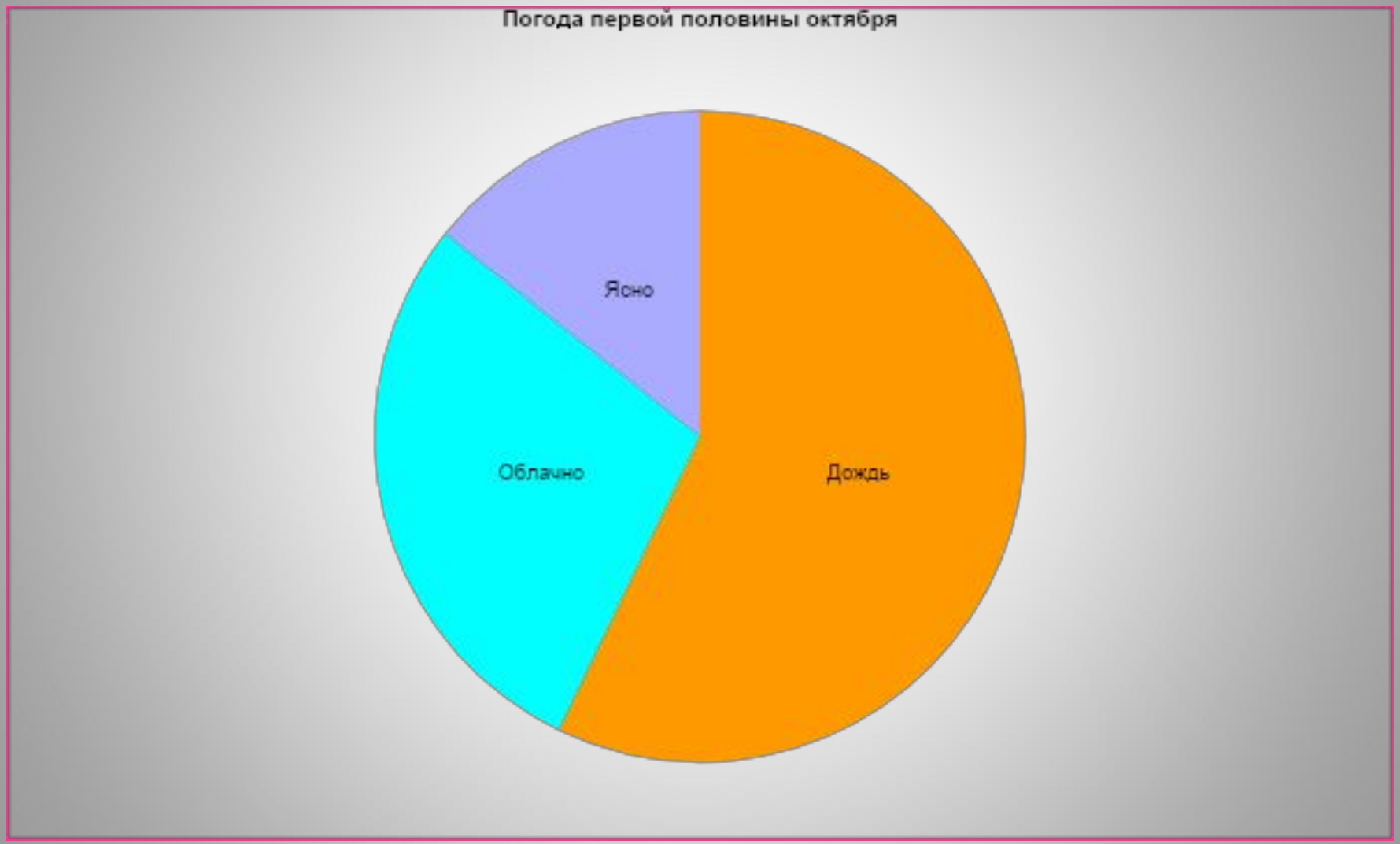




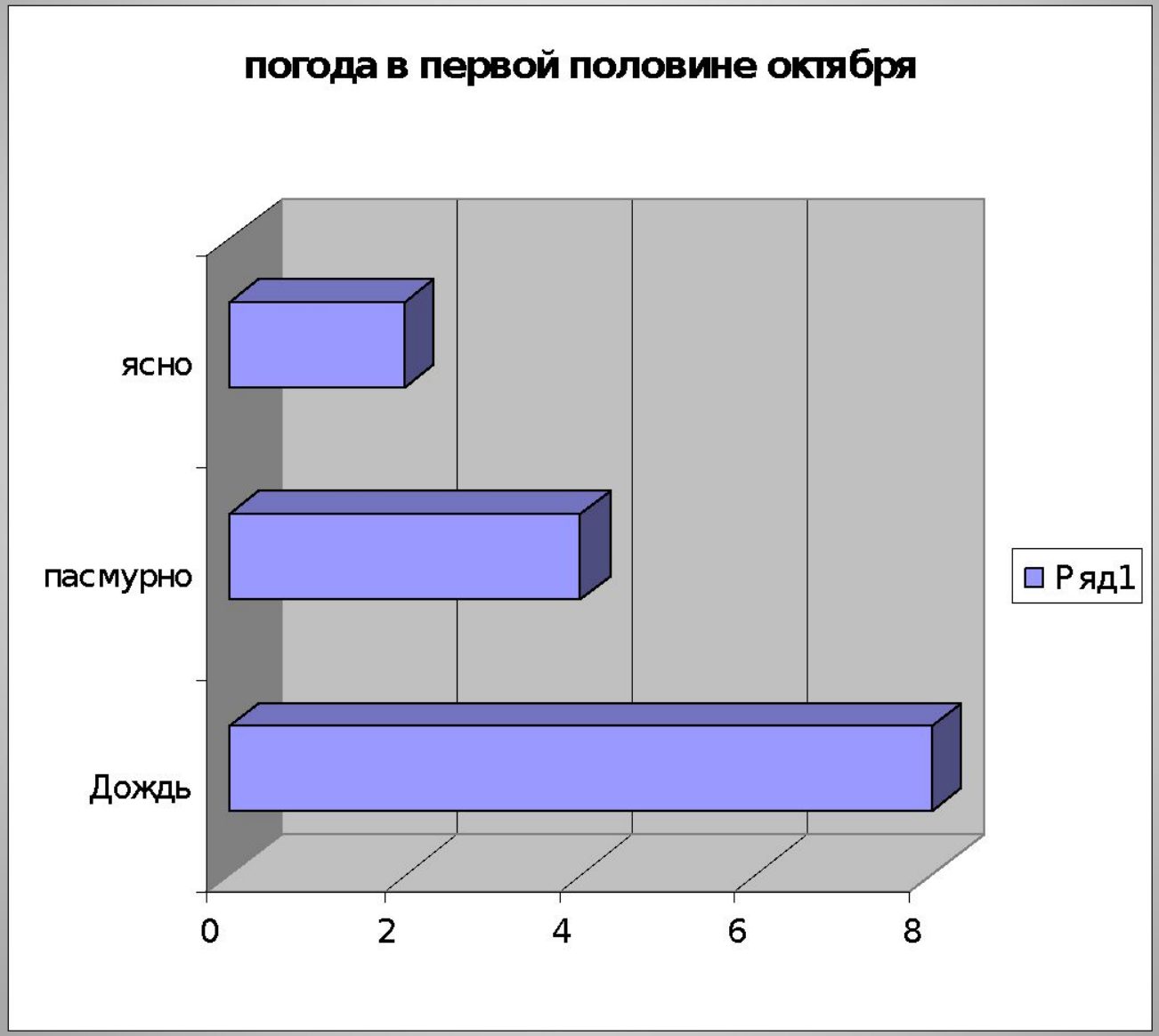


Например:

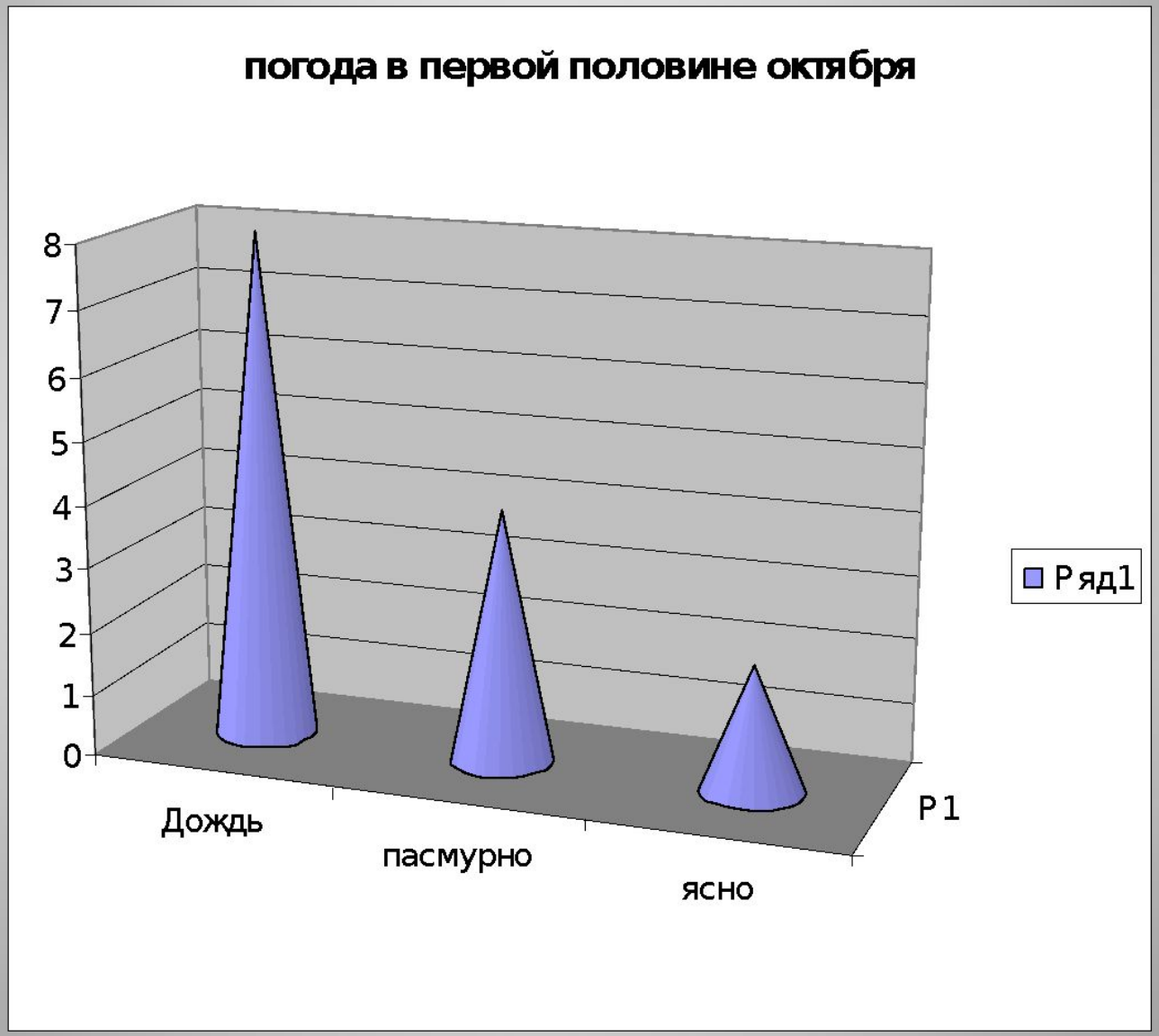
Круговая диаграмма



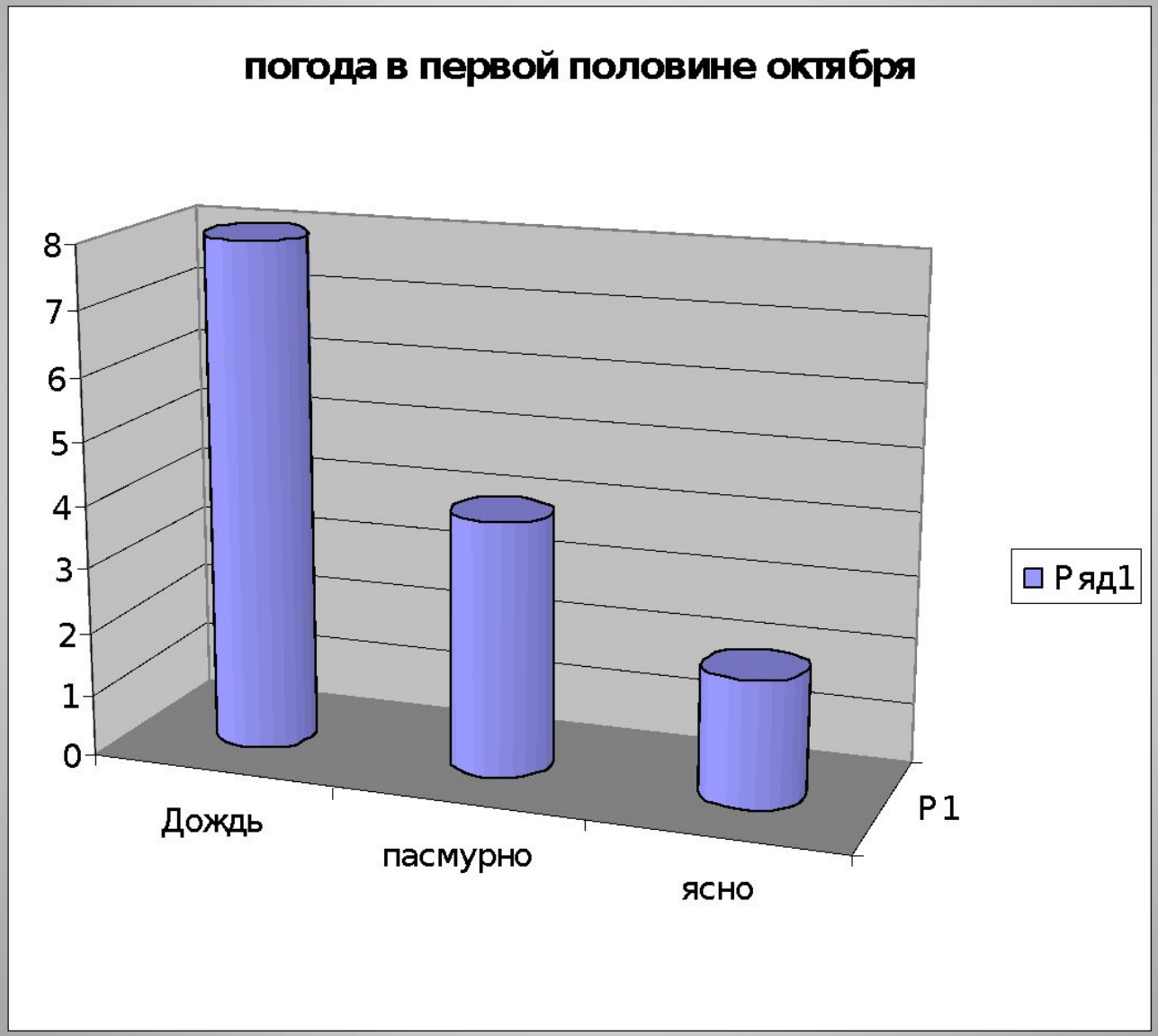
Линейная диаграмма



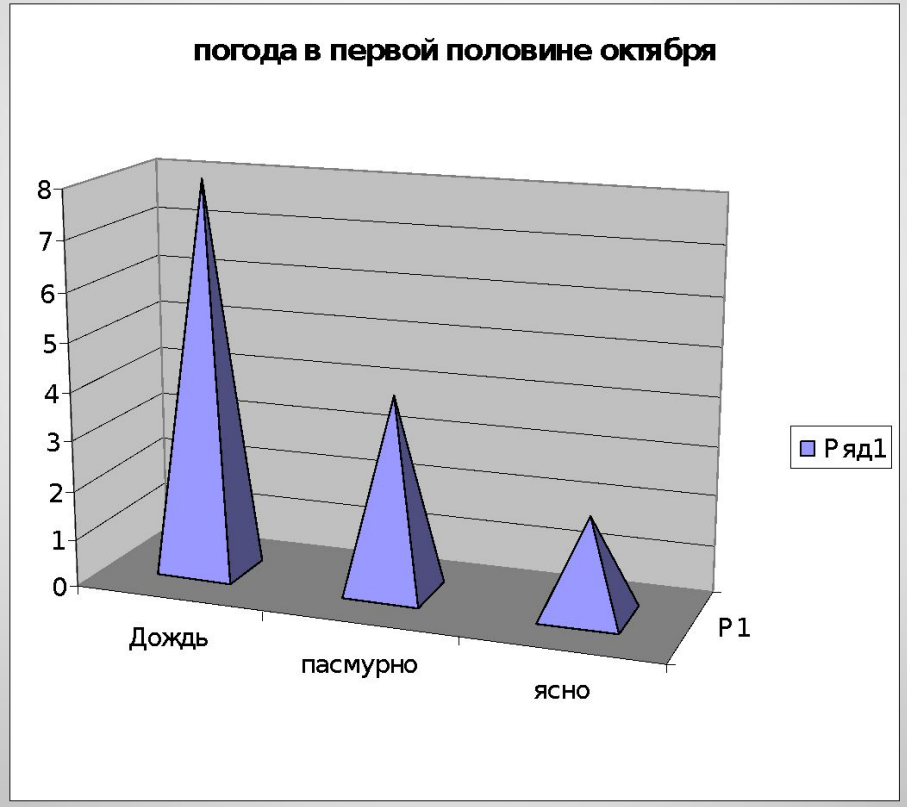
Конусная диаграмма



Цилиндрическая диаграмма

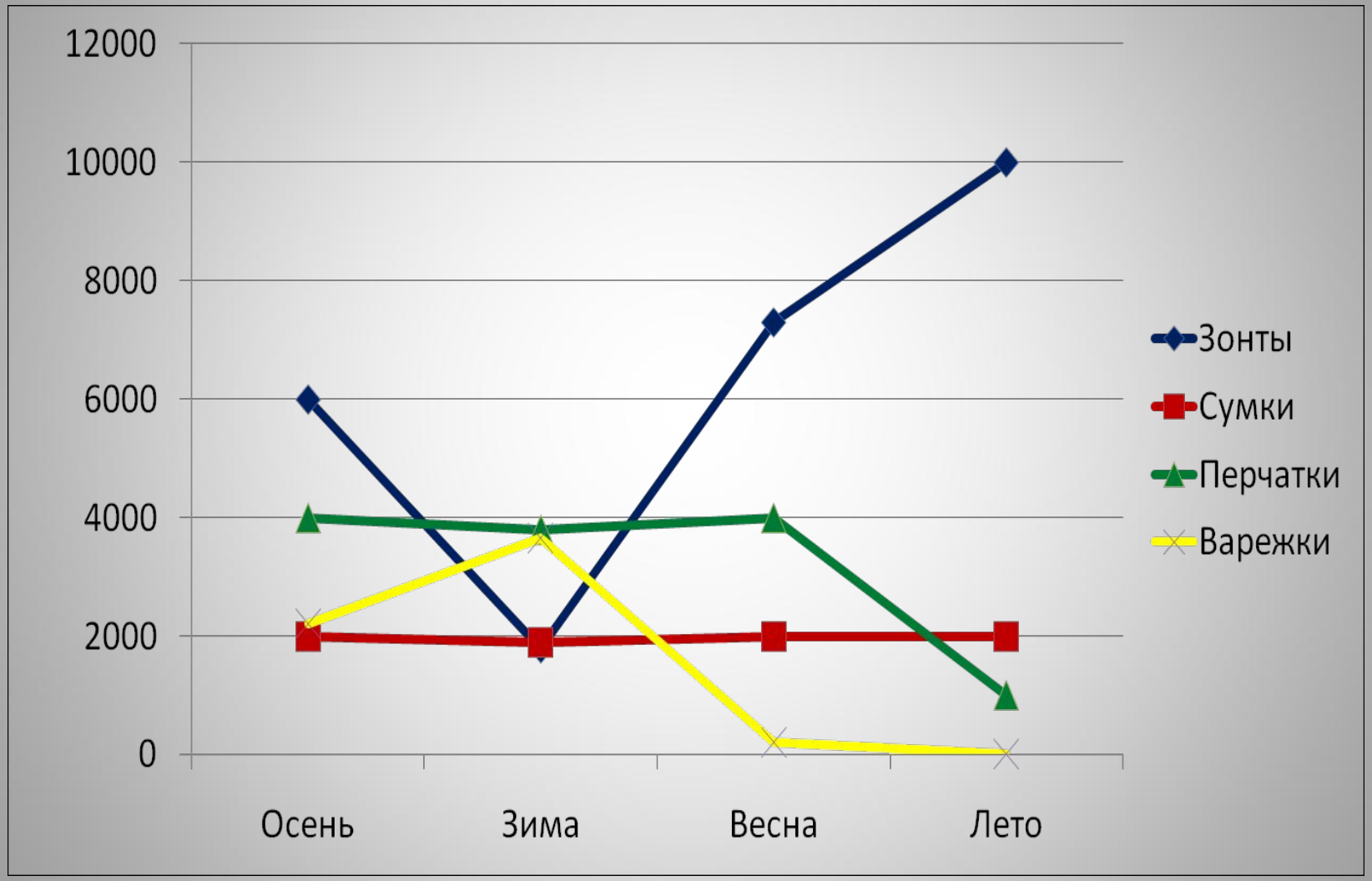


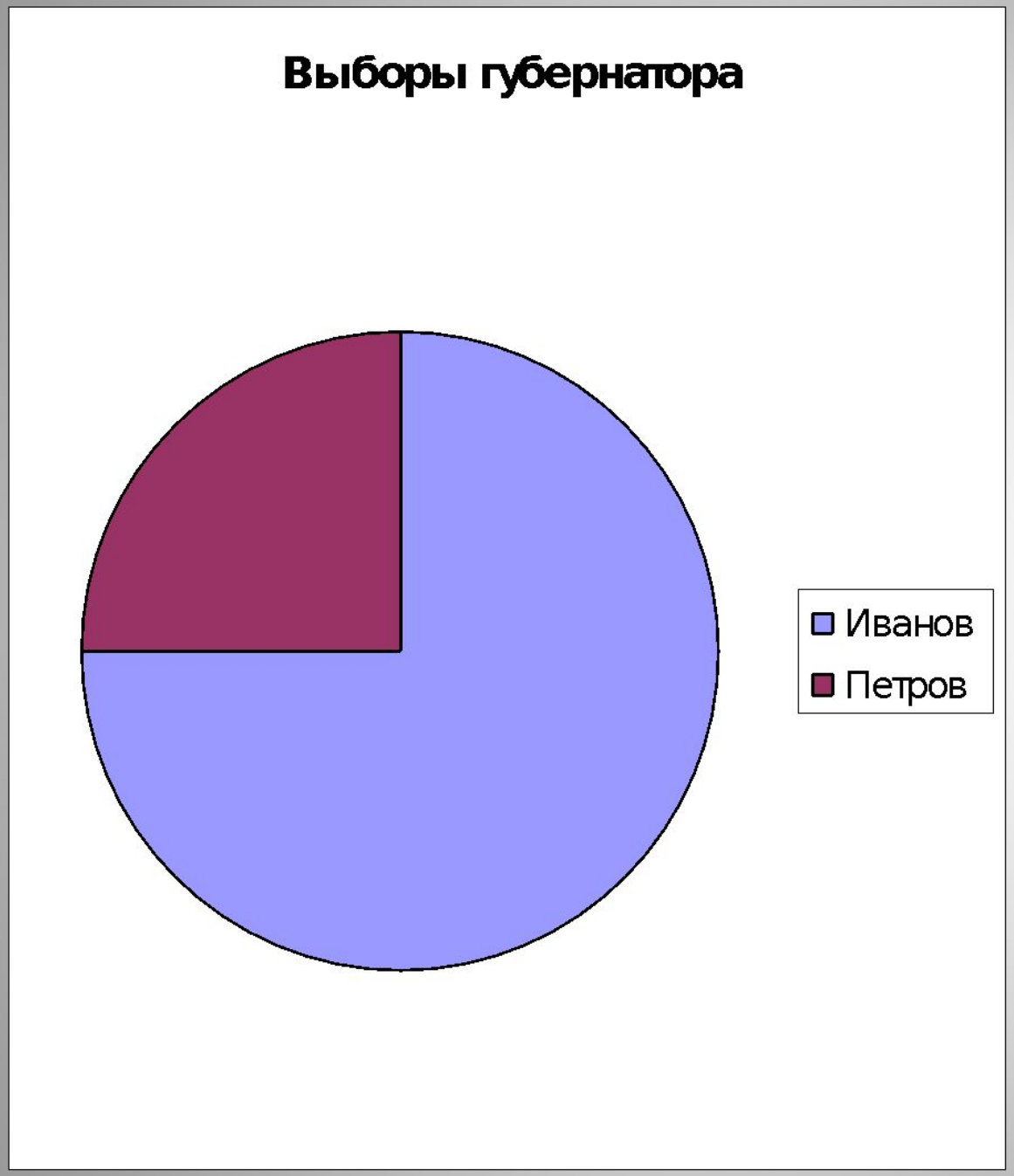
Пирамидальная диаграмма



Кольцевая диаграмма

Графическая диаграмма





Ответьте на вопросы:

1) Кто победил в выборах?
2) Сколько % голосов набрал Петров?
3) Сколько % голосов набрал Иванов?

Цель 2 части нашего урока:

- научиться строить некоторые виды диаграмм с помощью компьютера;
- сделать вывод о преимуществах и недостатках способов построения диаграмм вручную и с помощью компьютера.

Диаграмма (от греческого *diagramma*, что значит «рисунок, чертёж») – графическое изображение, наглядно показывающее соотношение между различными величинами; один из способов представления информации. ***Диаграмма*** – это еще один вид математической модели. Диаграммы ***удобно использовать*** в тех случаях, когда нужно сравнить полученные данные (например, результаты опроса общественного мнения), показать, как меняется со временем интересующее нас явление, и т.д.

В различных операционных системах существуют программы, в которых можно выполнить построение диаграмм различных видов.

В операционной системе Линукс такая программа называется Calc, а в Windows - Excel. Элементы окна этих программ имеют сходство. Хотя, конечно же, есть и небольшие различия.

Сейчас мы научимся строить некоторые виды диаграмм в программе Calc. Чтобы построить диаграмму, необходимо знать из каких элементов она состоит. Элементы диаграммы: название диаграммы, ось x, ось y, названия осей, легенда.

Основные элементы диаграммы

пояснение к диаграмме

I. По какому внешнему признаку можно определить, что ячейка – активная?

1. Ячейка цветная
2. Ячейка выделена чёрной рамкой
3. Ячейка большого размера.

II.С помощью какой клавиши можно удалить содержимое активной ячейки?

1. ALT
2. SHIFT
3. DELETE

III. Какой приём мыши применяется для исправления ошибок в ячейке?

1. Щелчок
2. Двойной щелчок
3. Наведение указателя мыши

IV. Как можно с помощью мыши увеличить размер ячейки?

1. Разместив указатель мыши на границе соседних столбцов сделать двойной щелчок.

2. Разместив указатель мыши на границе соседних столбцов выполнить протягивание вправо.

3. Разместив указатель мыши на границе соседних столбцов выполнить щелчок.

V. Под каким номером записан адрес ячейки?

1. 2A

2. A1

3. AC

VI. Какую клавишу необходимо нажать для редактирования содержимого ячейки?

1. F1

2. F12

3. F2

Задача № 1

В «Цветочном» городке проводились соревнования по метанию мячей. В финале «Знайка» сделал 7 точных попаданий в мишень; доктор «Пилюлькин» – 5, а «Незнайка» всего 3.

а) Постройте круговую диаграмму с помощью компьютера.

б) Постройте конусную диаграмму с помощью компьютера.

Задача № 2

Из 100 студентов английский язык знают 28 студентов, французский – 42, немецкий – 30 студентов. Постройте диаграмму на свой выбор с помощью компьютера.

Задача № 3
(самостоятельная работа)

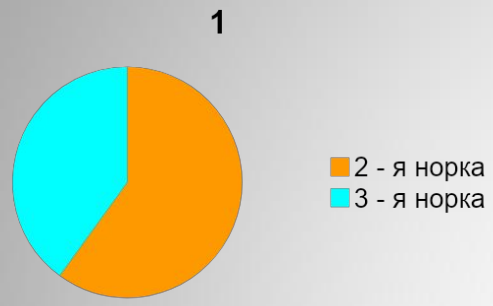
Перед котом Леопольдом три мышиных норки, расположенных в ряд. В одной из этих норок спряталась одна мышка. Во второй – 3 мышки , а в третьей – 2. Постройте столбчатую диаграмму с помощью компьютера.

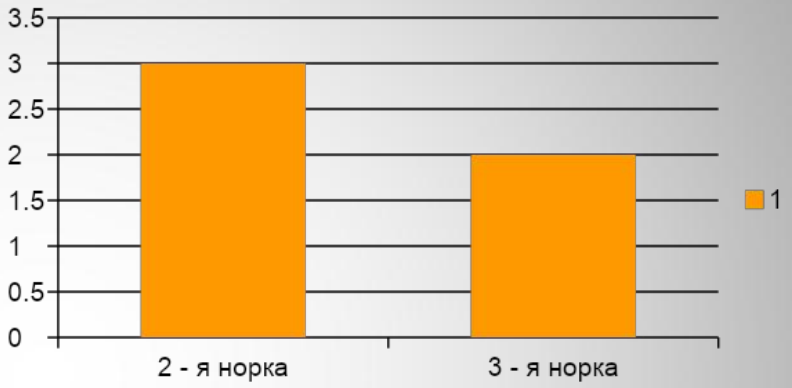
Пошаговые указания от «Знайки»:

1. Откройте программу OpenOffice.org Calc (меню KDE, подменю Office, электронная таблица Calc).
2. Сохраните документ (меню Файл, подменю Сохранить как; в строке «расположение» диалогового окна напишите имя вашего файла. Подтвердите сохранение (ОК)).
3. Введите данные задачи (в ячейку А1 – имя героя; в ячейку А2 – имя «Знайка; в ячейку А3 – «Незнайка»; в ячейку А4 – «Пилюлькин; в ячейку В1 – количество мячей; в ячейки с В2 по В4 – внесите числовые данные задачи.
4. Выделите диапазон А2:В4 (протягивание мыши по центру указанных ячеек).
5. Выберите меню Вставка, подменю Диаграмма. (Второй способ: кнопка «Диаграмма» на панели инструментов).
6. В окне «мастер диаграмм» выполните 1 шаг (выберите тип диаграммы, в данном случае – круговая). Перейдите к следующему шагу.
7. Здесь можно вносить изменения, но компьютер уже выбрал указанный нами диапазон по выделенным нами ячейкам. Просто перейдите к 3 шагу.
8. На данном этапе можно работать с рядами данных: добавлять, удалять, делать настройку. Пока ничего не делайте. Осуществите переход к 4 шагу.
9. Заполните поле «название диаграммы», подпишите названия осей, галочкой укажите расположение легенды. Нажмите кнопку «Готово».

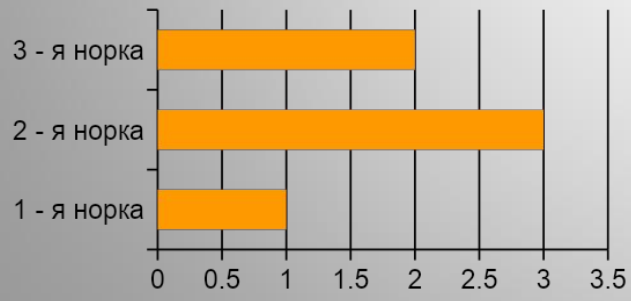
Ответы:

Задача № 1

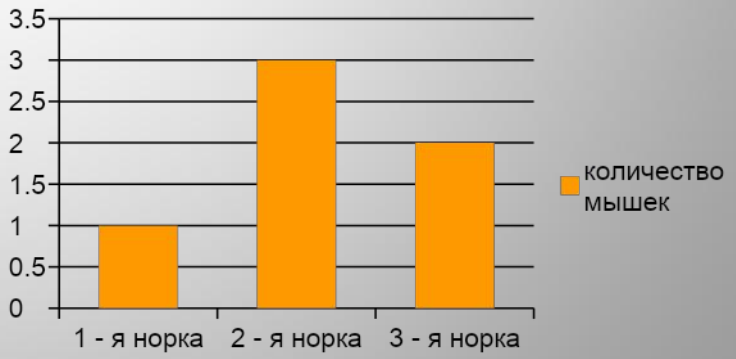




Задача № 2



Задача № 3



Презентация разработана в МОУЧСОШ № 1
учителем информатики Коноваленко О.И.

Материалы подготовлены учителем
математики Пуртовой Г.П и
учителем информатики Коноваленко О.И.

Апрель 2011 года.