

Диаграммы

Работа
Орловой С.Е.
учителя математики
школы 119

Содержание

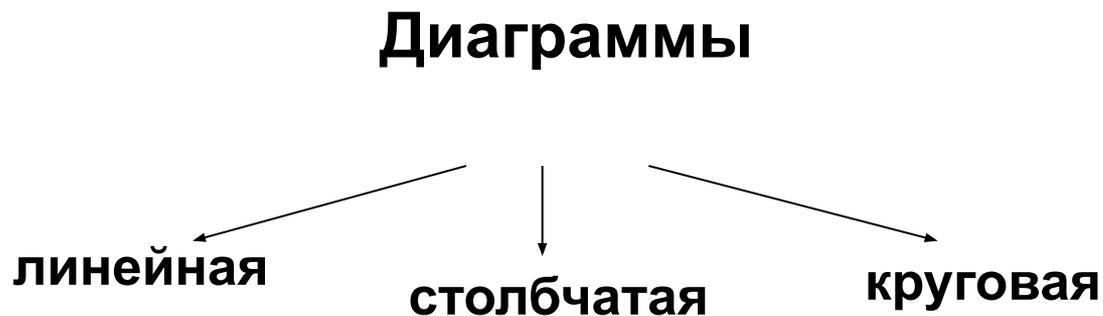
- ✓ Диаграммы и их виды
- ✓ Линейные диаграммы
- ✓ Столбчатые диаграммы
- ✓ Круговые диаграммы
- ✓ Проверь себя



Что такое *диаграмма*

Диаграмма – это графическое изображение информации, предназначенное для сравнения нескольких величин или нескольких значений одной величины, слежения за изменениями их значений.

Мы познакомимся с самыми распространенными видами диаграмм.



Линейные диаграммы

Линейные диаграммы служат для того, чтобы показать изменения одной или нескольких величин.

Для построения линейной диаграммы (графика) надо :

- 1) изобразить прямоугольную систему координат,
- 2) по горизонтальной оси OX отложить значения независимой переменной (аргумента), по вертикальной оси OY – значения зависимой переменной (функции),
- 3) отметить точки, координатами которых являются табличные данные,
- 4) построить линейную диаграмму (график).

Если в одной системе координат надо изобразить несколько линейных диаграмм, то удобно для каждой из них выбирать свой цвет изображения.



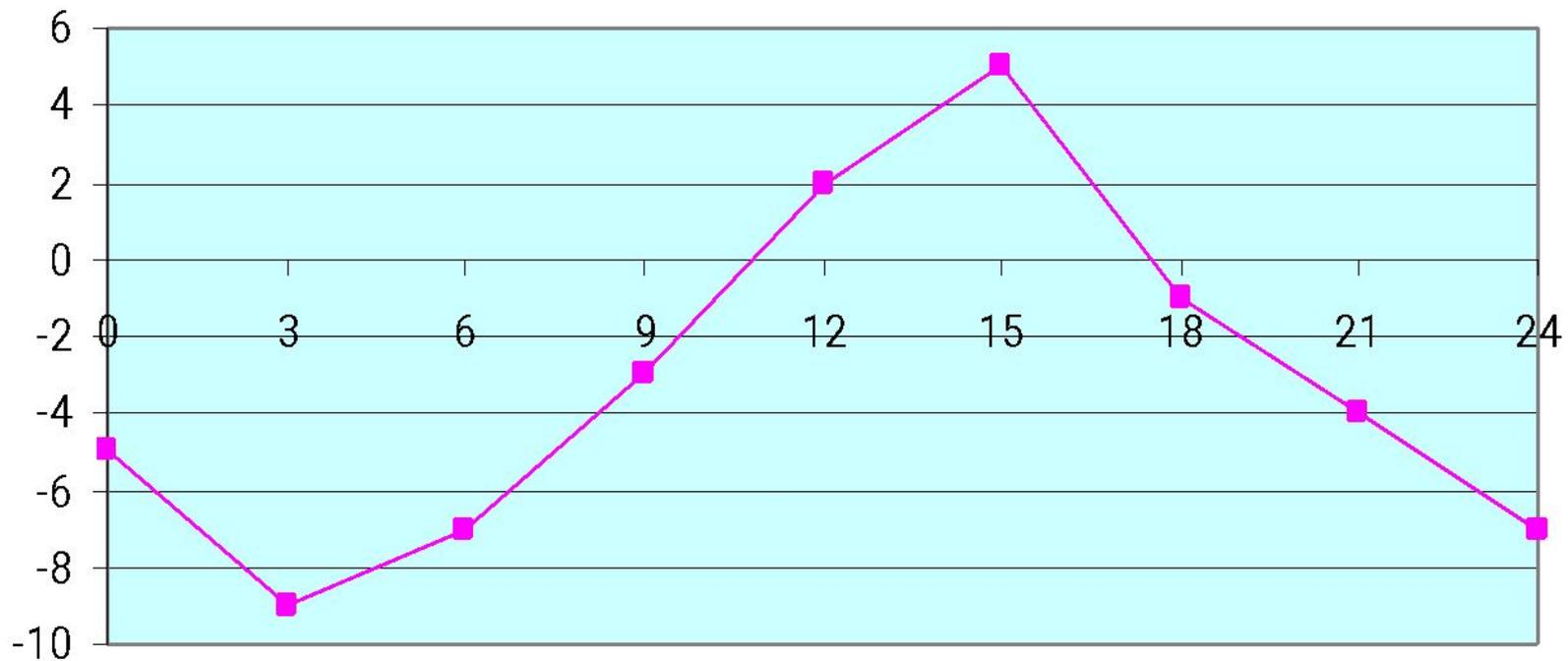
Задача 1

На метеостанции осуществляли наблюдения за погодой в течении суток и получили следующие данные:

| | | | | | | | | | | |
|--------------------------|----------------|------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|
| Время | t, (ч) | 0 | 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 |
| Темпера- тура | T, (°C) | - 5 | - 9 | - 7 | - 3 | 2 | 5 | - 1 | - 4 | - 7 |

Решение

Изменение температуры в течение суток



Столбчатые диаграммы

Столбчатые диаграммы служат для сравнения нескольких величин. Они состоят из столбиков, высота которых определяется значениями сравниваемых величин.

Для построения столбчатой диаграммы надо :

- 1) изобразить прямоугольную систему координат,
- 2) выбрать единичный отрезок во оси ОУ удобным образом,
- 3) нарисовать столбики, высота которых соответствует данным из условия задачи,
- 4) подписать названия сравниваемых величин.

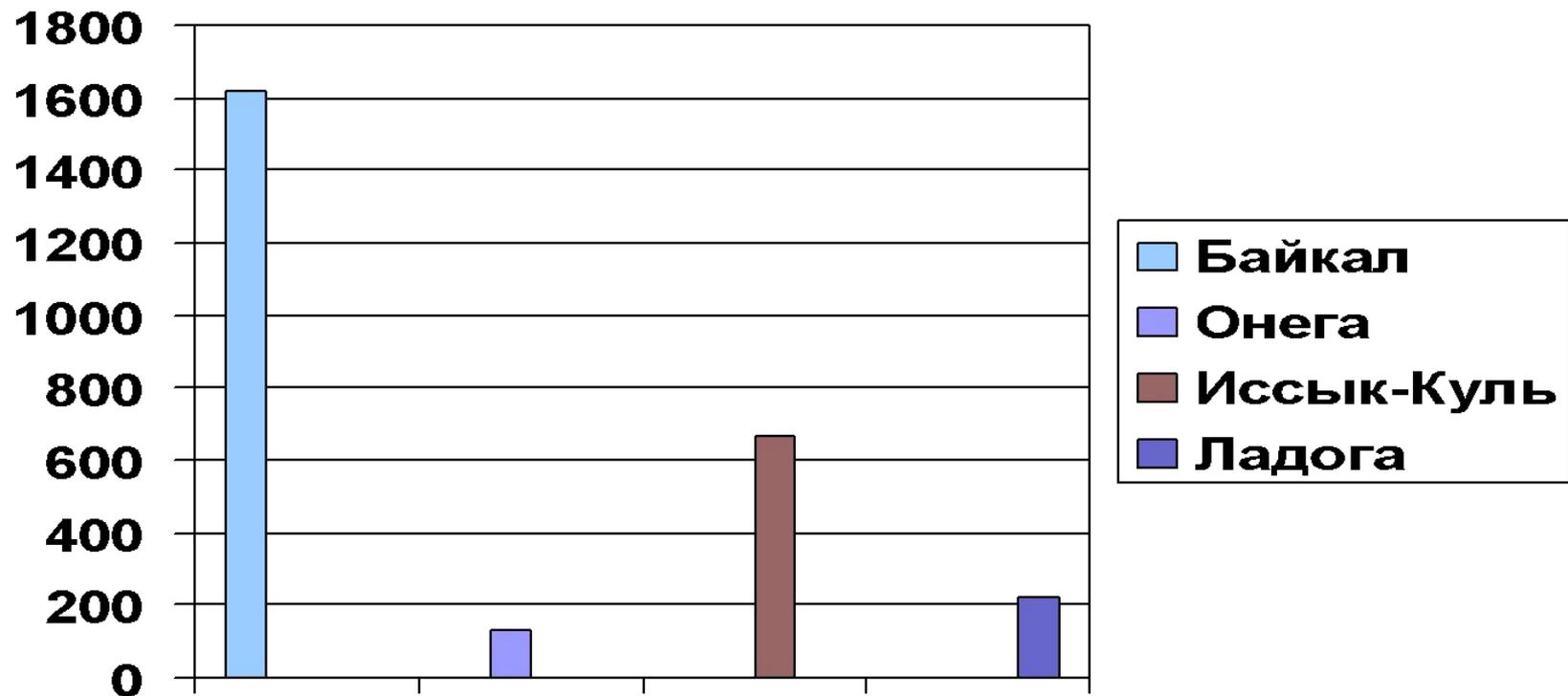
Задача 2

Наибольшая глубина озера Байкал 1620м, Онежского озера 127м, озера Иссык-Куль 668м, Ладожского озера 225м.

Построить столбчатую диаграмму по данным о глубинах крупнейших озер.

Решение

Диаграмма глубин крупнейших озер.



Круговая диаграмма

Круговая диаграмма служит для сравнения нескольких величин, для взаимного отношения частей целого.

Особенно полезна круговая диаграмма.

Если величины в сумме составляют нечто целое (100%).

Для построения круговой диаграммы надо:

- 1) решить задачу на проценты для определения величин углов,
- 2) начертить круг произвольного радиуса, отметить центр круга,
- 3) в круге изобразить секторы по найденным величинам углов,
- 4) подписать названия сравниваемых величин.

Задача 3

30% поверхности земного шара занимает литосфера (твердая оболочка).

Остальная часть – гидросфера (водная поверхность).

Изобразить это соотношение в виде круговой диаграммы.

Решение

**Составим пропорцию
по схеме**

$$100\% - 360^\circ$$

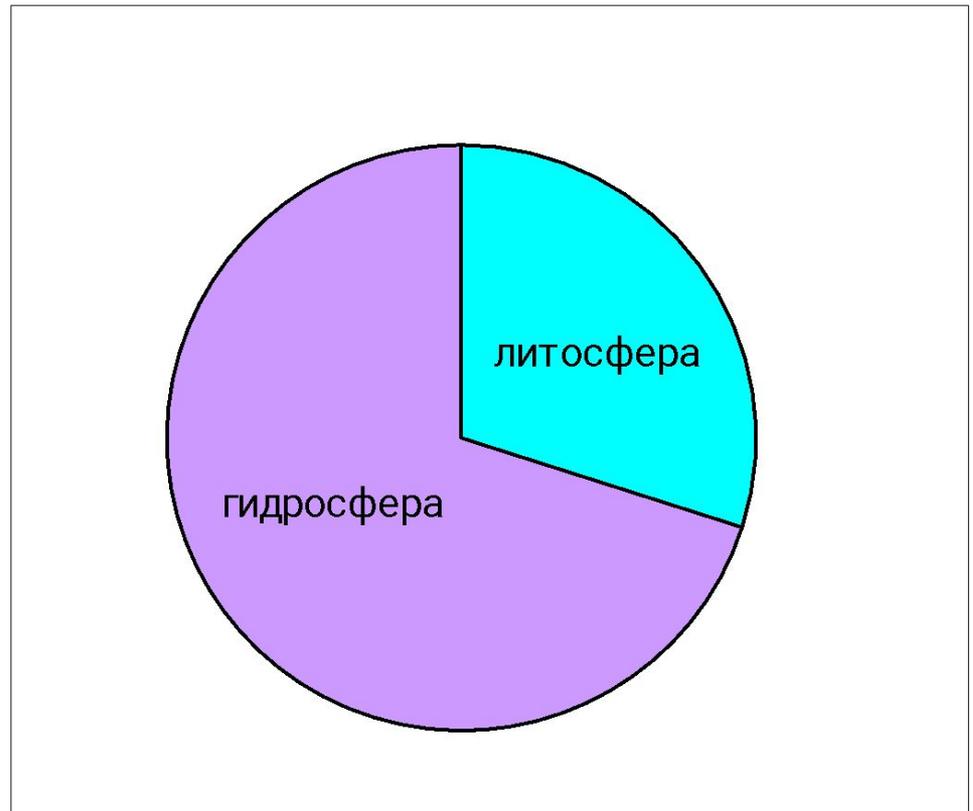
$$30\% - x$$

$$\frac{100}{30} = \frac{360}{x}$$

$$x = \frac{30 \cdot 360}{100}$$

$$x = 108^\circ$$

В круге изобразим
сектор в 108° .



Проверь себя

В сутках 24 часа.

60% этого времени заняла
ночь. Построить столбчатую и
круговую диаграммы.

Решение

1) Сколько длится
ночь?

$$24 \text{ ч} - 100\%$$

$$x \text{ ч} - 60\%$$

$$\frac{24}{x} = \frac{100}{60}$$

$$x = \frac{24 \cdot 60}{100}$$

$$x = 14,4$$

Соотношение часов в сутках

- Столбчатая диаграмма
- Круговая диаграмма

Заметки к слайдам

- **Мой первый опыт:**
- 1. Данная презентация стала моим первым опытом по созданию компьютерного продукта.
- 2. Хорошо понимая, что работа не может считаться завершенной, считаю необходимым добавить:
- а) я лично, собираюсь продолжить доработку своей презентации, приблизив ее к требованиям урока;
- б) с пониманием и благодарностью приму конструктивные критические замечания.

Благодарю за внимание!