

# *Диаграммы*

Работа  
Орловой С.Е.  
учителя математики  
школы 119

# Содержание

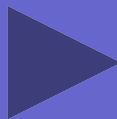
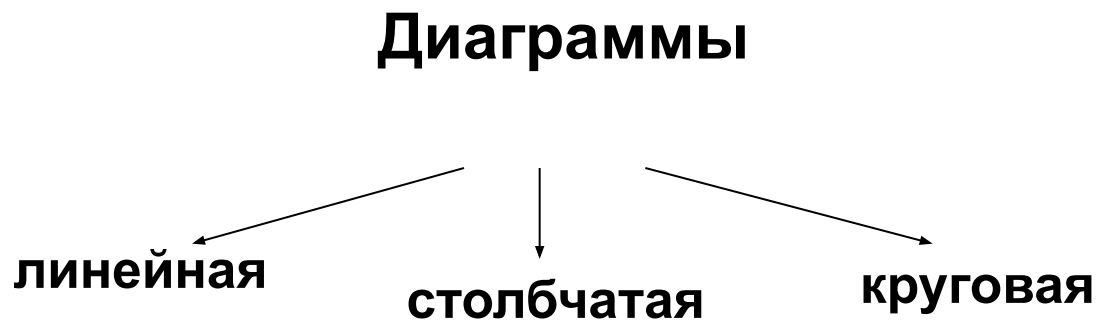
- ✓ Диаграммы и их виды
- ✓ Линейные диаграммы
- ✓ Столбчатые диаграммы
- ✓ Круговые диаграммы
- ✓ Проверь себя



# 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).

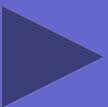
Если в одной системе координат надо изобразить несколько линейных диаграмм, то удобно для каждой из них выбирать свой цвет изображения.



# Задача 1

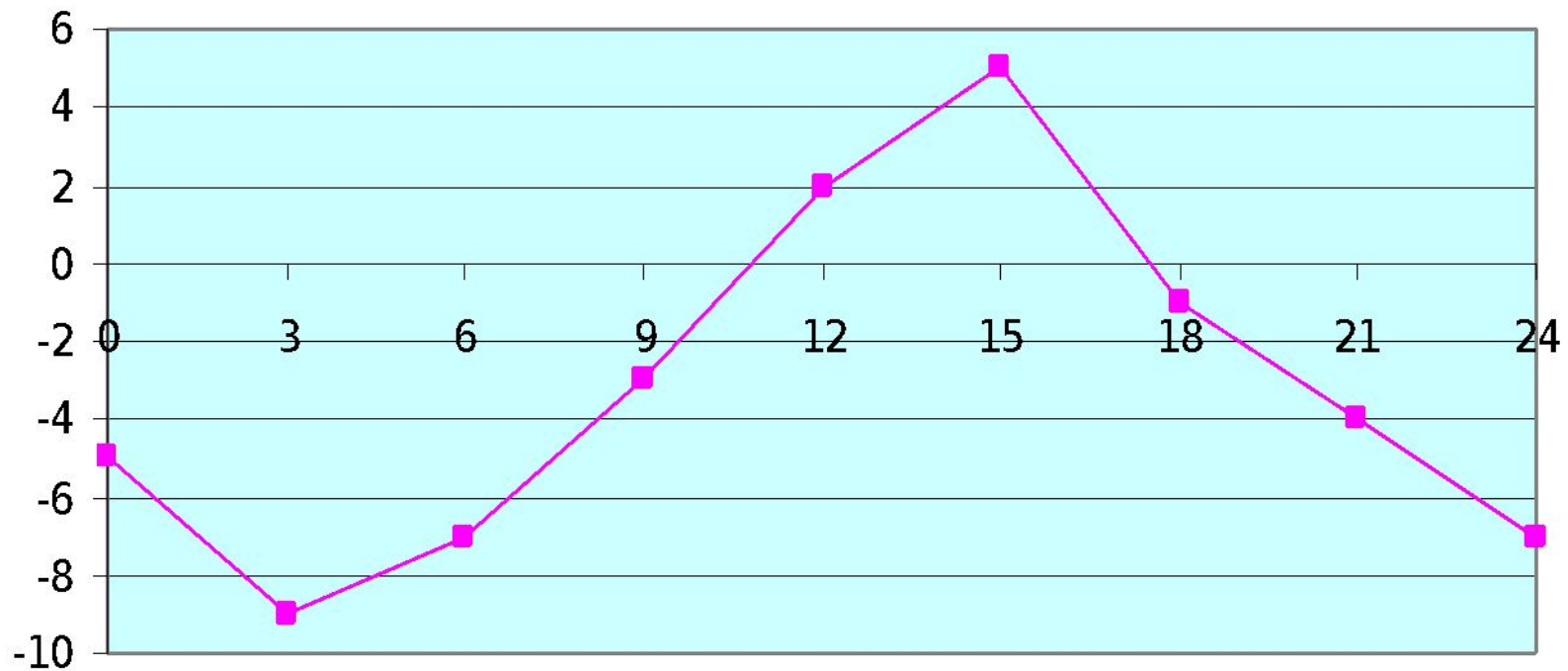
На метеостанции осуществляли наблюдения за погодой в течении суток и получили следующие данные:

<b>Время</b>	<b>t, (ч)</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>18</b>	<b>21</b>	<b>24</b>
<b>Температура</b>	<b>T, (°C)</b>	<b>- 5</b>	<b>- 9</b>	<b>- 7</b>	<b>- 3</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>- 1</b>	<b>- 4</b>	<b>- 7</b>



# 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

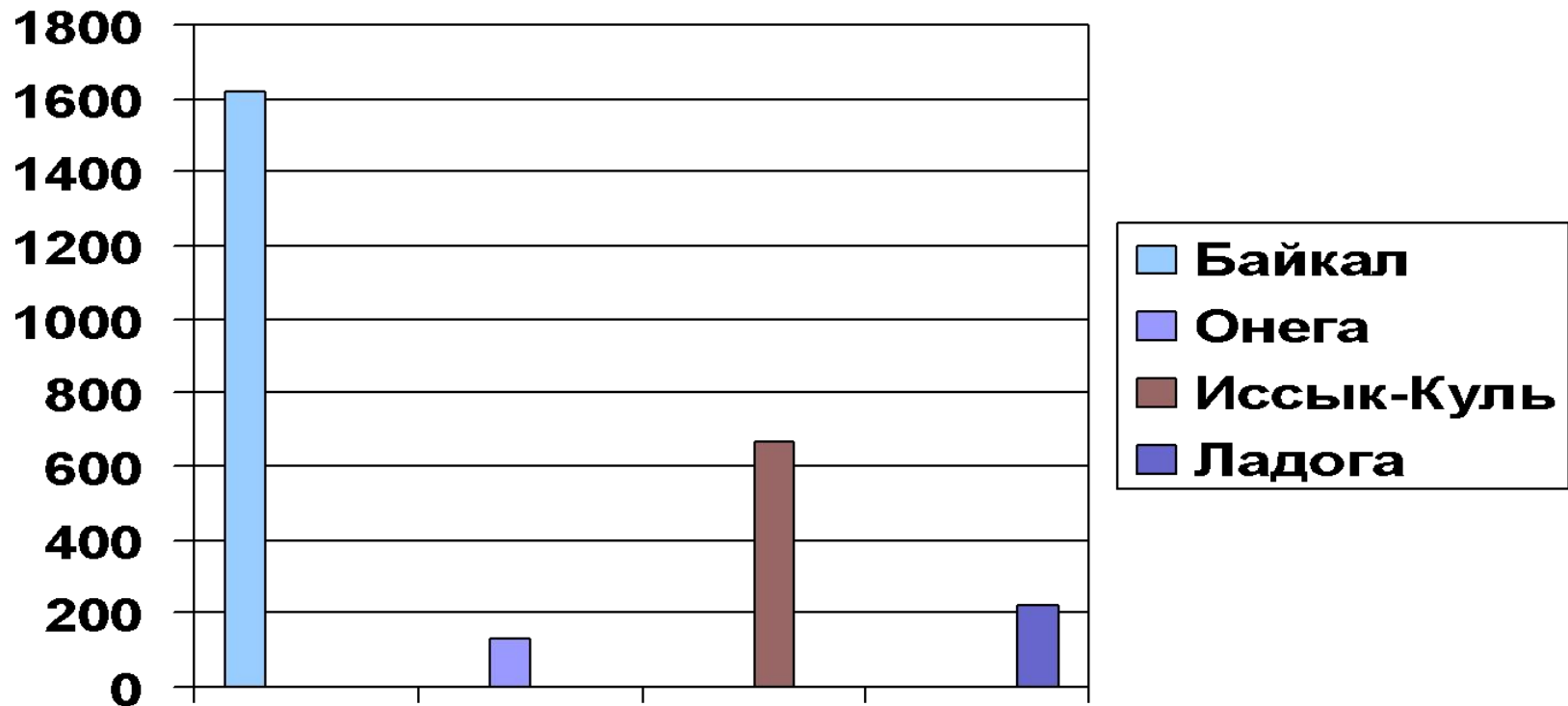
Наибольшая глубина озера Байкал 1620м, Онежского озера 127м, озера Иссык-Куль 668м, Ладожского озера 225м.

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**

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

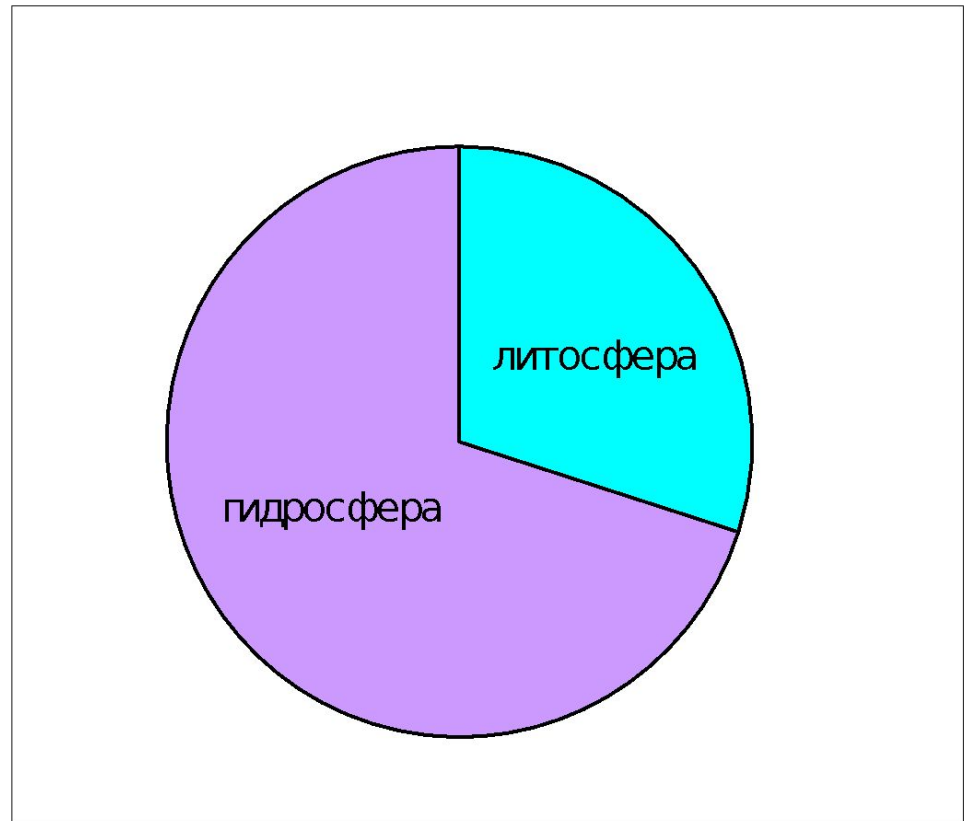
$$30\% - x$$

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

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

$$x = 108^\circ$$

В круге изобразим  
сектор в  $108^\circ$ .



# 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 завершённой, 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!*