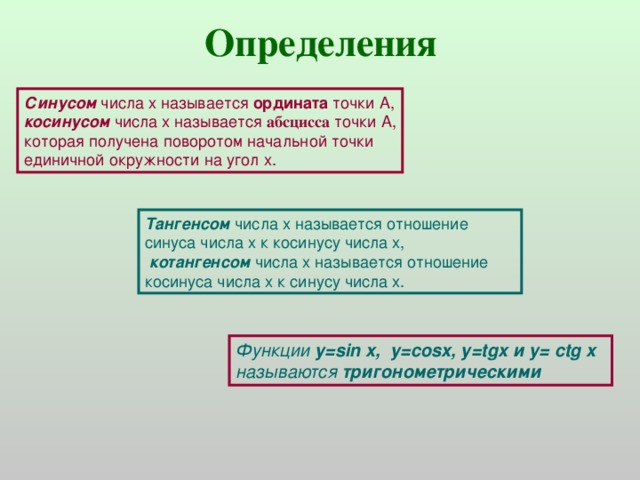
**Основные свойства синуса и косинуса**



## Функция синуса

Рассмотрим основные [свойства функции](http://fizmat.by/math/function) y=sinx:

1) [Область определения](http://fizmat.by/math/function#function_1) функции - множество всех [действительных чисел](http://fizmat.by/math/arithmetic/numeric#numeric_5) http://fizmat.by/pic/MATH/page139/form1.gif

2) [Множеством значений](http://fizmat.by/math/function#function_1) функции является промежуток http://fizmat.by/pic/MATH/page325/form2.gif

3) Функция является [нечетной](http://fizmat.by/math/function#function_5), график симметричен относительно начала координат (0;0).

4) Функция [периодическая](http://fizmat.by/math/function#function_6). Наименьший положительный период равен http://fizmat.by/pic/MATH/page325/form3.gif

5) График функции пересекает ось Ох ([нули функции](http://fizmat.by/math/function#function_4)) в точках http://fizmat.by/pic/MATH/page325/form4.gif

6) График функции пересекает ось Оy в точке *(0; 0).*

7) Функция принимает [положительные значения](http://fizmat.by/math/function#function_4) на промежутках http://fizmat.by/pic/MATH/page325/form5.gif

8) Функция принимает [отрицательные значения](http://fizmat.by/math/function#function_4) на промежутках http://fizmat.by/pic/MATH/page325/form6.gif

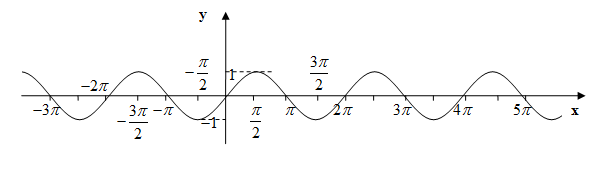
9) Функция [возрастает](http://fizmat.by/math/function#function_3) на промежутках http://fizmat.by/pic/MATH/page325/form7.gif

10) Функция [убывает](http://fizmat.by/math/function#function_3) на промежутках http://fizmat.by/pic/MATH/page325/form8.gif

11) Точки минимума: http://fizmat.by/pic/MATH/page325/form9.gif

12) Точки максимума: http://fizmat.by/pic/MATH/page325/form10.gif

13) Графиком функции является синусоида



Функция косинуса

График косинуса получается из графика синуса с помощью параллельного переноса на расстояние http://fizmat.by/pic/MATH/page325/form11.gif влево.

Основные [свойства функции](http://fizmat.by/math/function) y=cosx:

1) [Область определения](http://fizmat.by/math/function#function_1) функции - множество всех [действительных чисел](http://fizmat.by/math/arithmetic/numeric#numeric_5) http://fizmat.by/pic/MATH/page139/form1.gif

2) [Множеством значений](http://fizmat.by/math/function#function_1) функции является промежуток http://fizmat.by/pic/MATH/page325/form2.gif

3) Функция является [четной](http://fizmat.by/math/function#function_5), график симметричен относительно оси Оу.

4) Функция [периодическая](http://fizmat.by/math/function#function_6). Наименьший положительный период равен http://fizmat.by/pic/MATH/page325/form3.gif

5) График функции пересекает ось Ох ([нули функции](http://fizmat.by/math/function#function_4)) в точках http://fizmat.by/pic/MATH/page325/form12.gif

6) График функции пересекает ось Оy в точке *(0; 1).*

7) Функция принимает [положительные значения](http://fizmat.by/math/function#function_4) на промежутках http://fizmat.by/pic/MATH/page325/form13.gif

8) Функция принимает [отрицательные значения](http://fizmat.by/math/function#function_4) на промежутках http://fizmat.by/pic/MATH/page325/form14.gif

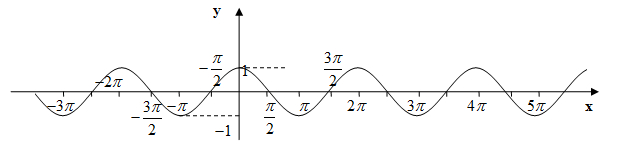
9) Функция [возрастает](http://fizmat.by/math/function#function_3) на промежутках http://fizmat.by/pic/MATH/page325/form15.gif

10) Функция [убывает](http://fizmat.by/math/function#function_3) на промежутках http://fizmat.by/pic/MATH/page325/form16.gif

11) Точки минимума: http://fizmat.by/pic/MATH/page325/form17.gif

12) Точки максимума: http://fizmat.by/pic/MATH/page325/form18.gif

13) Графиком функции является косинусоида



**Домашняя работа:**

1. **Законспектировать материал**
2. **Повторить основные понятия**