Дата: 20.01.2021

Группа: м-12

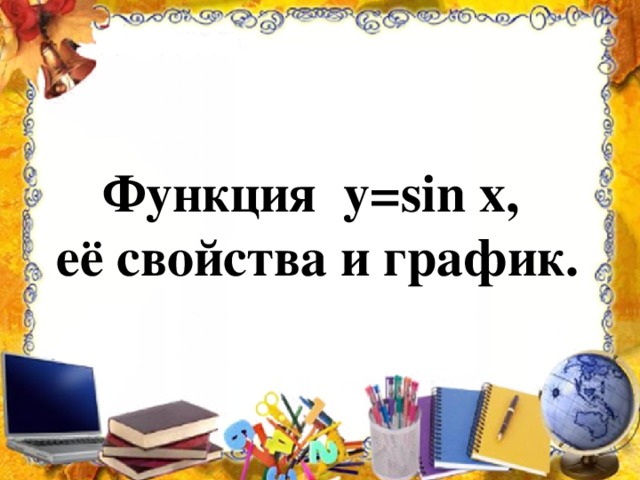
Предмет: Математика

Тема: **Функция** **y=sin** **x** **,** **её свойства и график**  **Преподаватель:** Леханова Елена Анатольевна

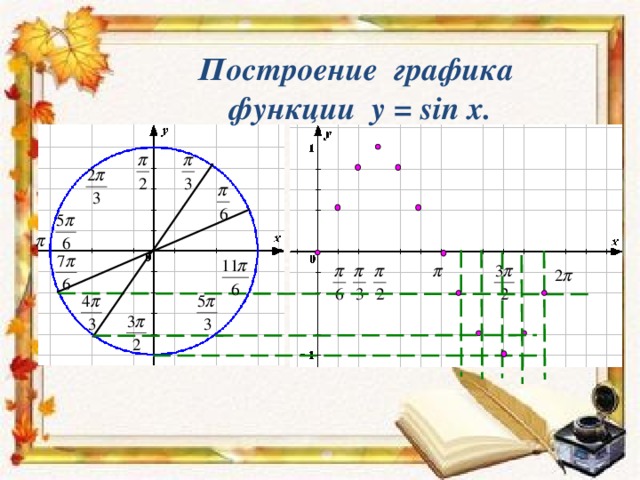
Запишите число, тему и перепишите теорию со слайдов и решите задания: № 10.1 (а, б); № 10.3 (а, б); № 10.5 (а, б); № 10.6 (а, б); № 10.7 (а, б).

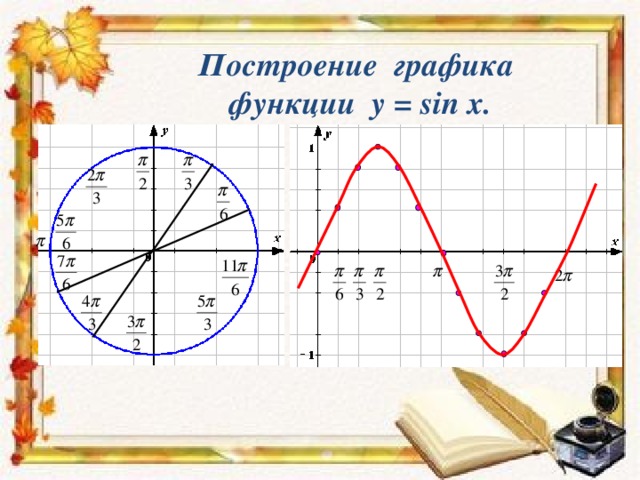
**Урок "Функция y=sinx, ее свойства и график"**

Цели урока: Повторить и систематизировать свойства функции у = sin x . Научиться строить график функции у = sin x .











***Функция у = sin x.***

***1. Областью определения функции является множество***

***всех действительных чисел ( R )***

***2. Областью изменений (Областью значений) -*** **[ - 1; 1 ].**

***3. Функция у = sin*** ***α*** ***нечетная, т.к. sin (-*** ***α) = - sin α***

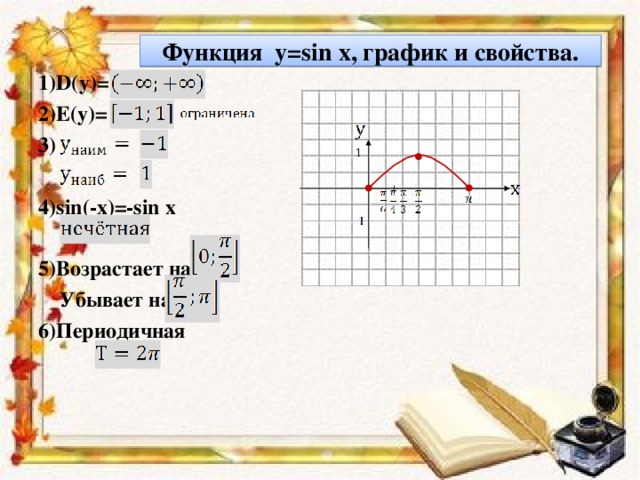
* ***Функция периодическая, с главным периодом 2*** ***π.***

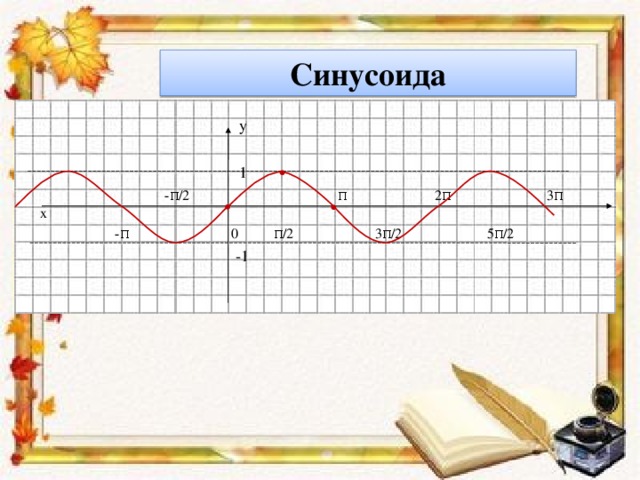
***sin ( α + 2π ) = sin α.***

***5. Функция непрерывная***

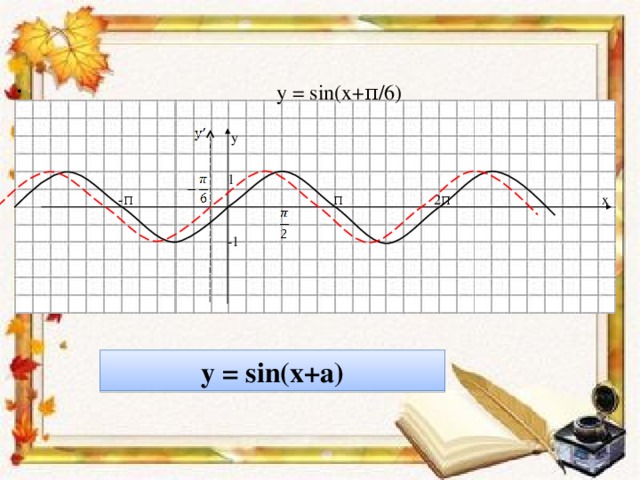
***Убывает:*** **[ π/2; 3π/2 ].**

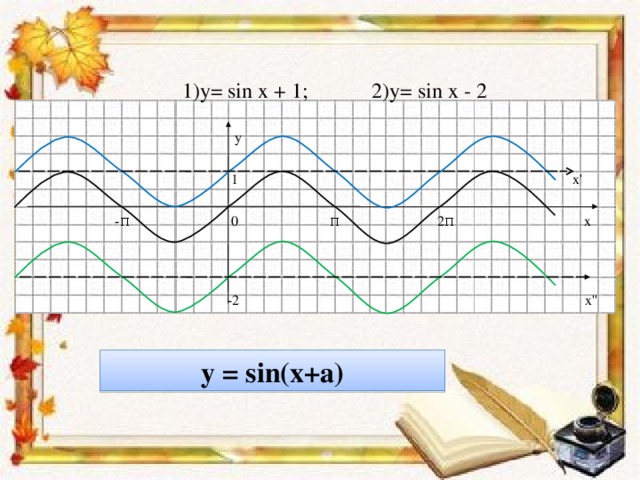
***6. Возрастает:*** **[ - π/2; π/2 ].**

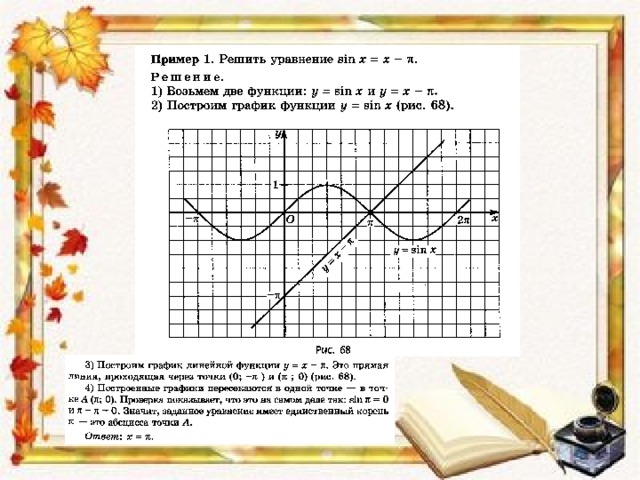








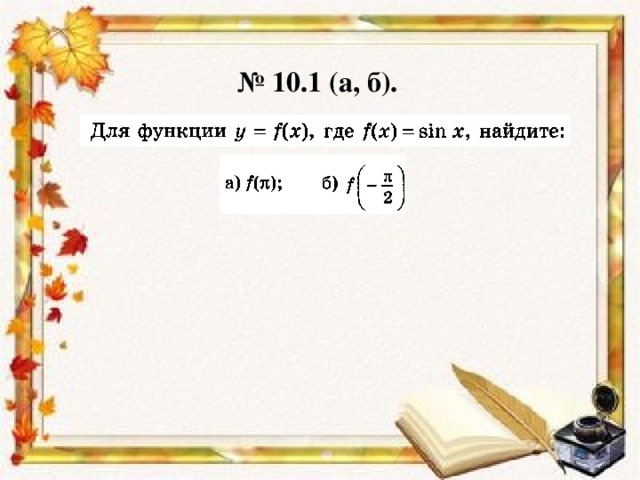




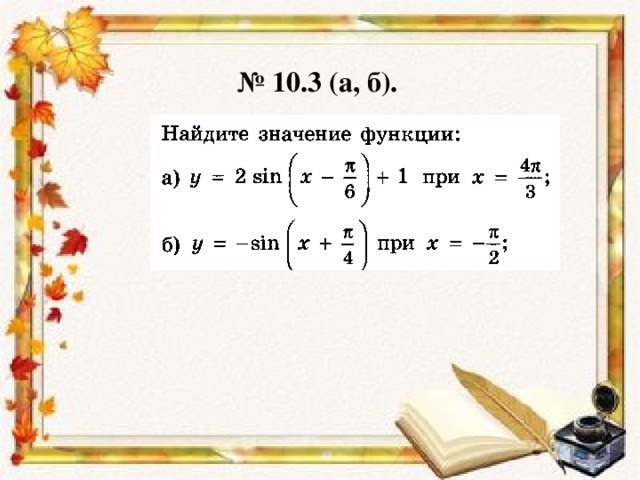




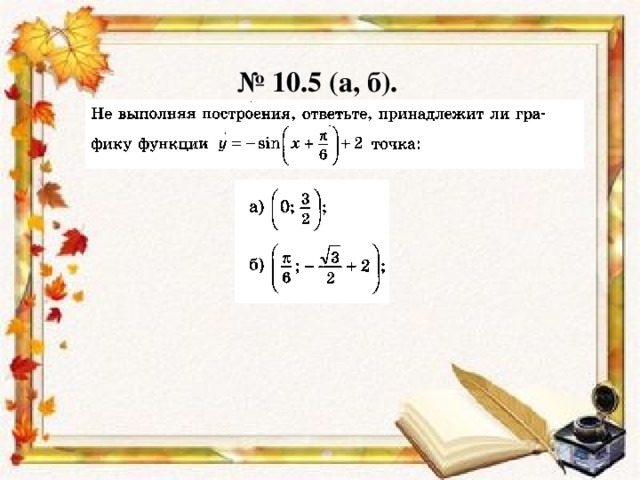




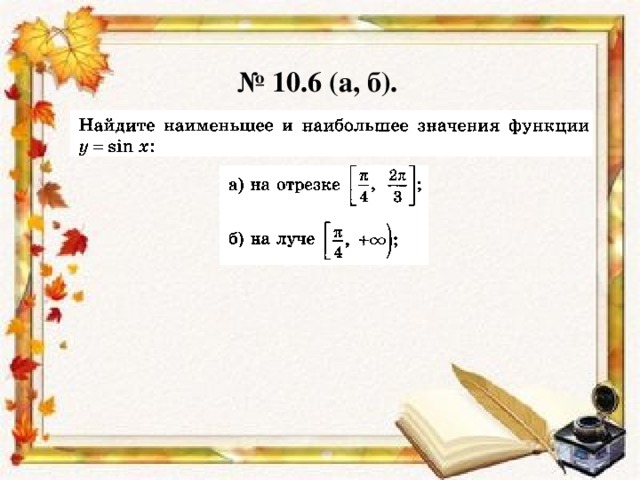
**№** **10.1 (а, б).**



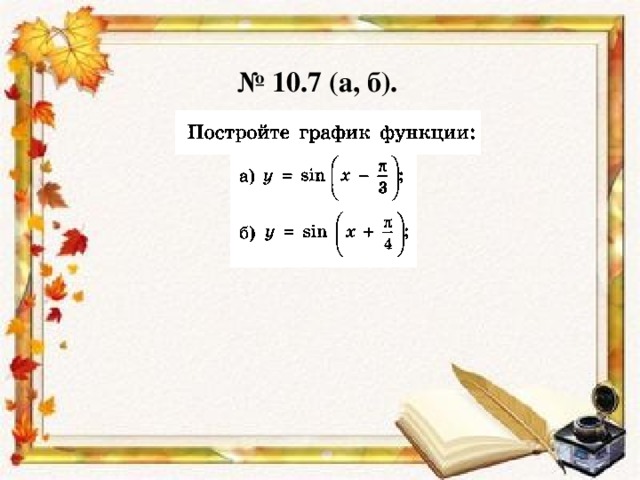
**№** **10.3 (а, б).**



**№** **10.5 (а, б).**



**№** **10.6 (а, б).**



Сегодня вы познакомились:

С функцией у = sin x , её свойствами и графиком .

Повторили и систематизировали свойства функции у = sin x . Научись строить график функции у = sin x .

y = sin x Область определения – множество R всех действительных чисел : D(f) = (- ∞; + ∞) Свойство 1.

y = sin x Так как sin (-x) = - sin x , то y = sin x – нечётная функция, значит её график симметричен относительно начала координат . Свойство 2.

y = sin x Функция у = возрастает на отрезке [0; π /2] и убывает на отрезке [ π /2; π ]. Свойство 3. 0 π /2 π

y = sin x Функция у = sin x ограничена и снизу, и сверху: - 1 ≤ sin x ≤ 1 Свойство 4.

y = sin x y наим = -1 y наиб = 1 Свойство 5 . 0 π /2 π

Построили график функции y = sin x в прямоугольной системе координат Оху.

Сначала построили часть графика на отрезке [0; π ] . -2 π -3 π /2 - π - π /2 0 π /2 π 3 π /2 2 π Х 1 -1 У x 0 π /6 π /3 π /2 2 π /3 5 π /6 π y 0 1/2 √ 3/2 1 √ 3/2 1/2 0 Затем построили часть графика на отрезке [ - π ; 0 ], учитывая нечётность функции у= sin x . на отрезке [ π ; 2 π ], на отрезке [ -2 π ; - π ] Таким образом весь график представляет собой непрерывную линию, которую называют синусоидой.