

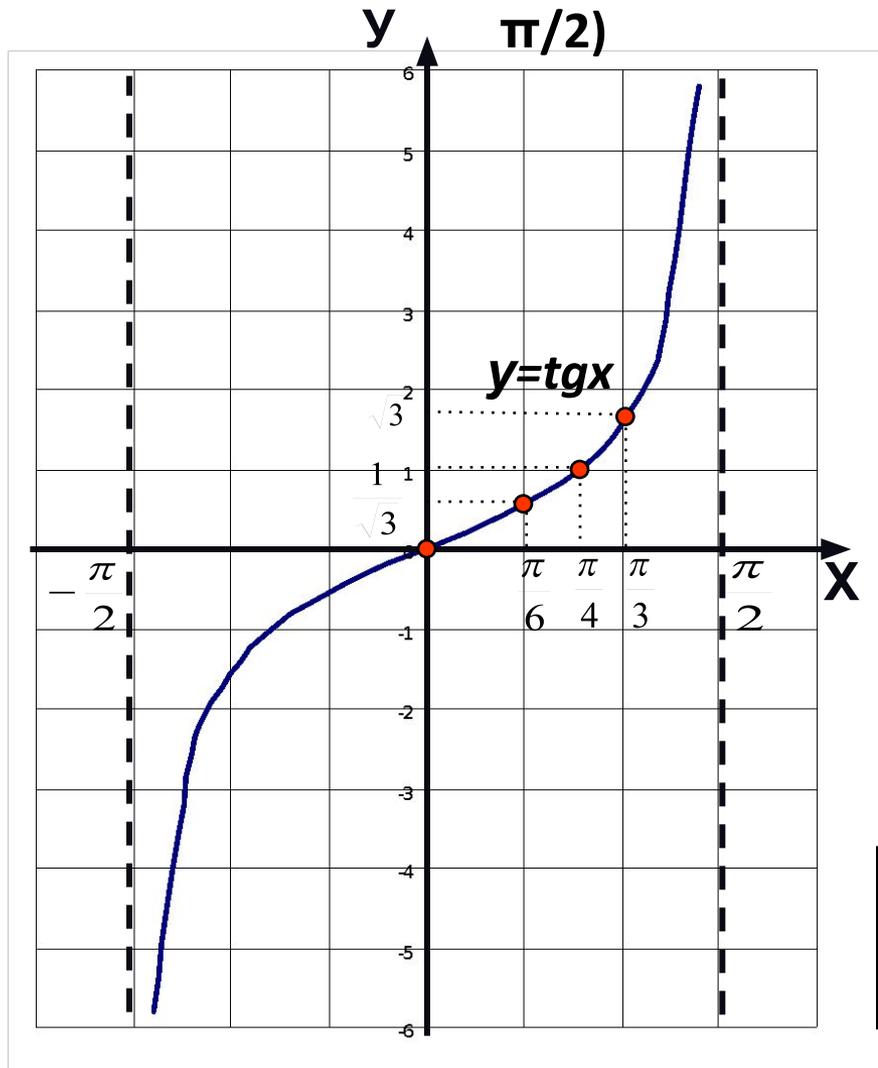
Тема урока:

«График и свойства
функции $y = \operatorname{tg} x$ »



Построение графика $y = \operatorname{tg}x$

Построим график $y = \operatorname{tg}x$ на промежутке $(-\pi/2; \pi/2)$



y	x
0	0
$\frac{\pi}{6}$	$\frac{1}{\sqrt{3}}$
$\frac{\pi}{4}$	1
$\frac{\pi}{3}$	$\sqrt{3}$

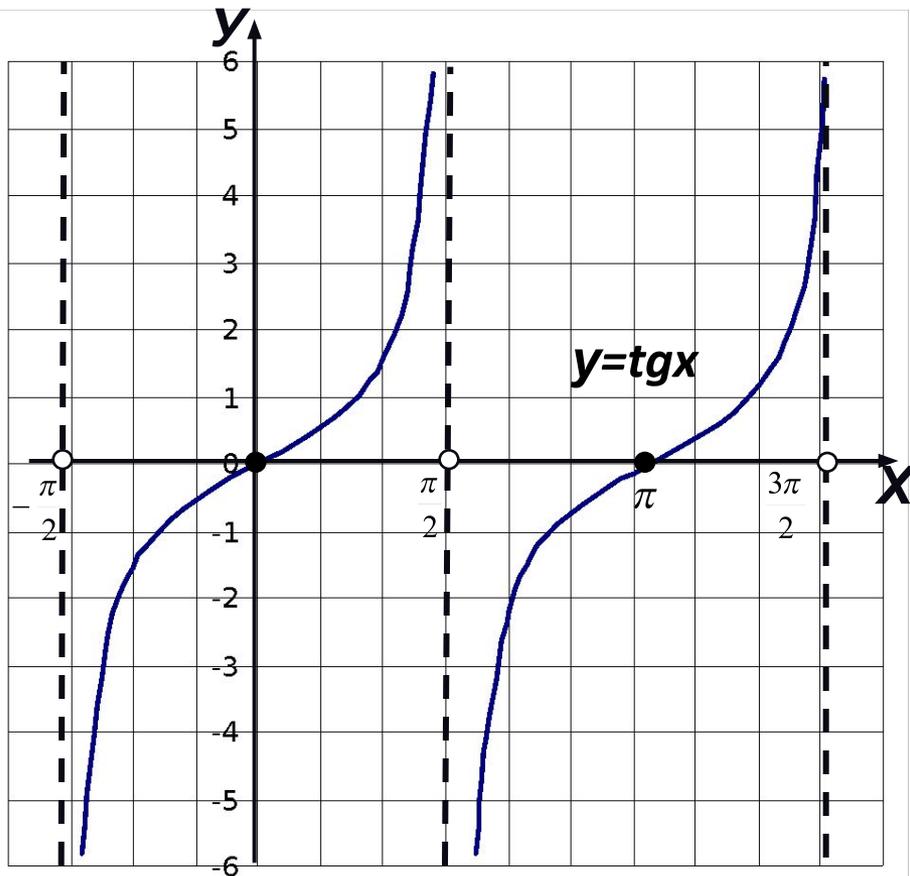
$y = \operatorname{tg}x$ - функция нечетная,

МОНОТОННО

возрастающая

Свойства функции

$$y = \operatorname{tg}x$$

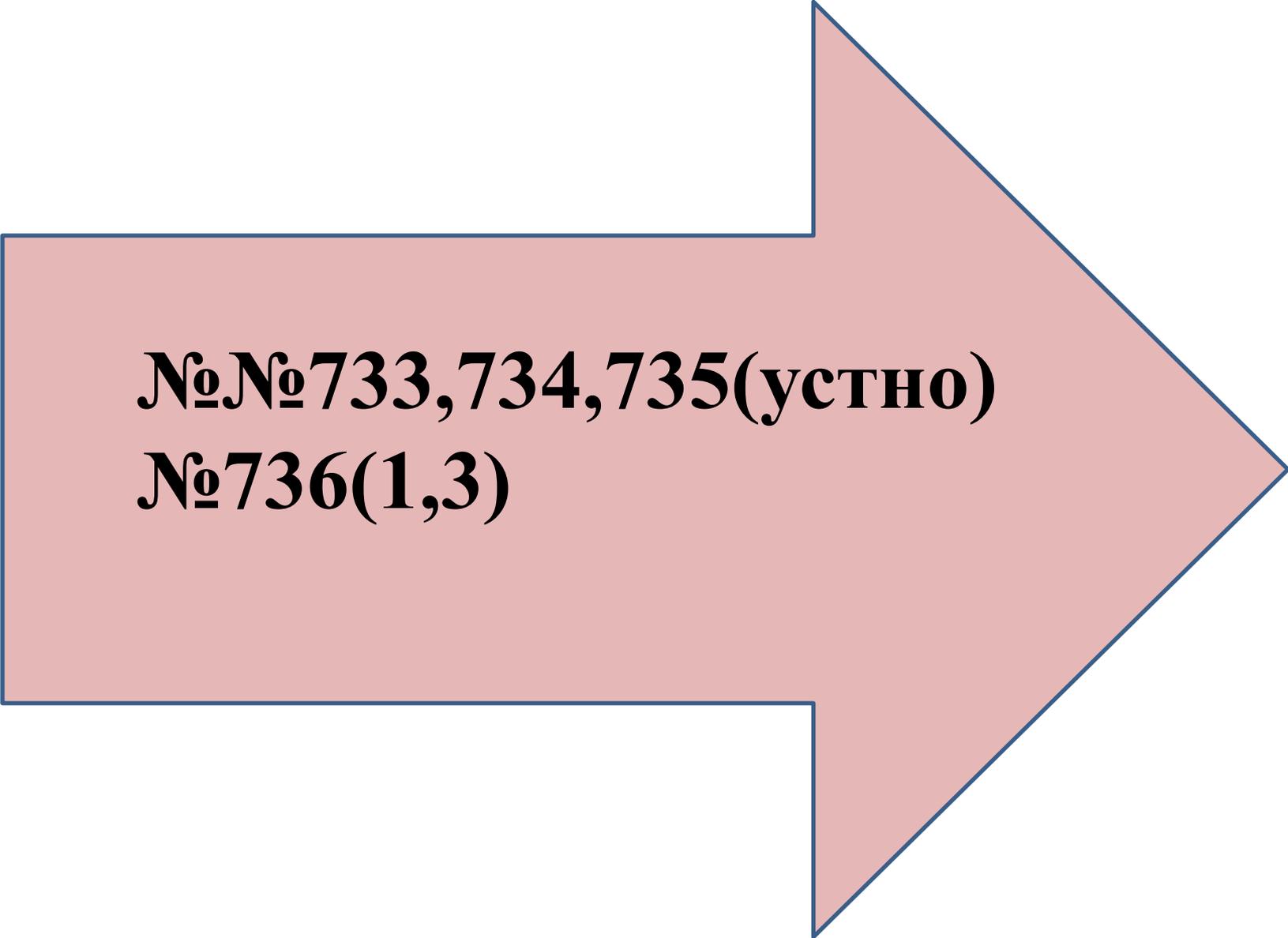


Определена при:	$x \neq \frac{\pi}{2} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$
Асимптоты	$x = \frac{\pi}{2} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$
Нули функции	$x = \pi n, n \in \mathbb{Z}$
Четная или нечетная	нечетная
Период	$T = \pi$

График - тангенсоида

Свойства функции $y = \operatorname{tg} x$.

1. Область определения $x \neq \frac{\pi}{2} + \pi n, \quad n \in \mathbb{Z}$.
2. Множество значений – множество \mathbb{R} .
3. Функция периодическая с периодом π .
4. Функция нечетная.
5. $y = 0$ при $x = \pi n, \quad n \in \mathbb{Z}$
6. $y > 0$ при $x \in \left(\pi n; \frac{\pi}{2} + \pi n \right), \quad n \in \mathbb{Z},$
 $y < 0$ при $x \in \left(-\frac{\pi}{2} + \pi n; \pi n \right), \quad n \in \mathbb{Z}.$
7. Функция возрастает на всей области определения.



**№№733,734,735(устно)
№736(1,3)**

1 уровень

Самостоятельная работа

1. **1** С помощью графика функции $y = \sin x$ выяснить, при каких значениях x , принадлежащих отрезку $\left[-\frac{\pi}{2}; 2\pi\right]$, функция:
- 1) возрастает, убывает;
 - 2) принимает значения, равные нулю;
 - 3) принимает положительные, отрицательные значения;
 - 4) принимает наибольшее, наименьшее значения.

2 уровень

5. **5** $\sin x \geq \frac{\sqrt{3}}{2}, [-\pi; 2\pi].$

1 вариант

6. **5** $\sin x \leq -1, [-2\pi; 2\pi].$

2 вариант

Домашнее задание

- №736(2,4),742(1)
- по д.м.

Построить график функции (19—20).

19. $\boxed{5}$ $y = \sin x + 2.$

20. $\boxed{5}$ $y = \sin x - 0,5.$