

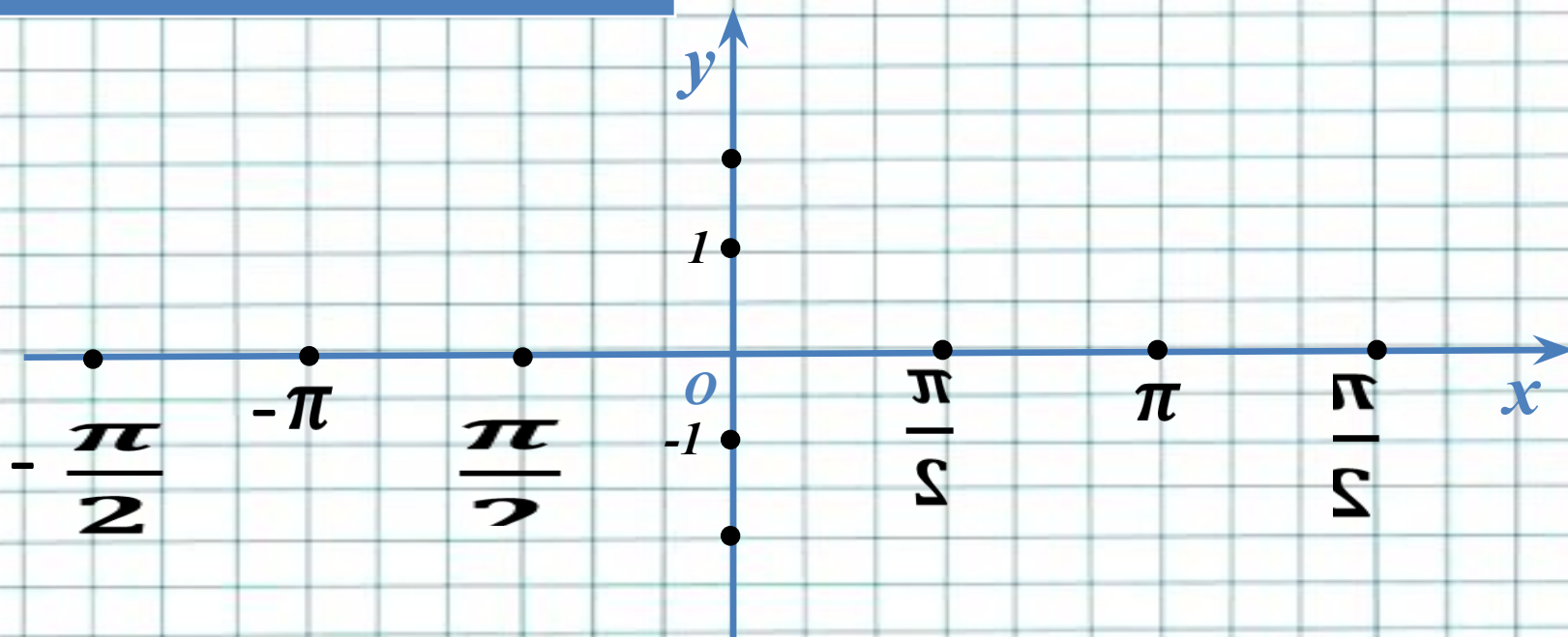
# «ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ И ИХ СВОЙСТВА»



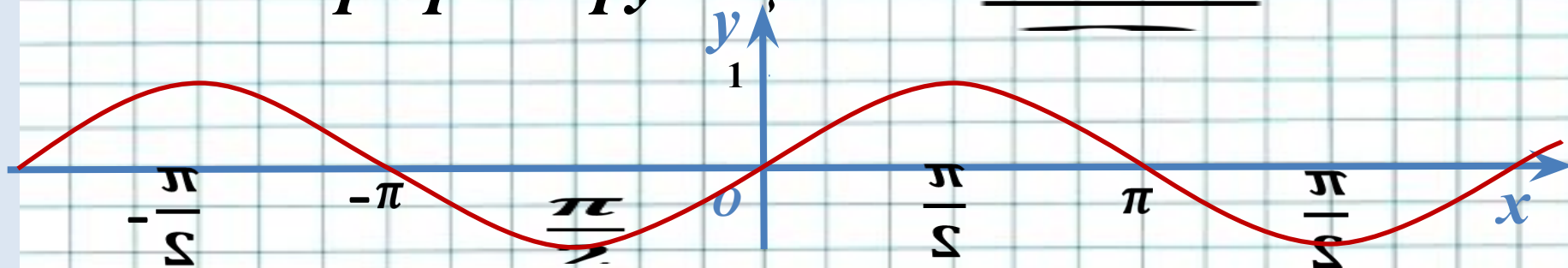
Единичный отрезок

$$1 = 1 \text{ см}$$

$$\pi \approx 3 \text{ см}$$



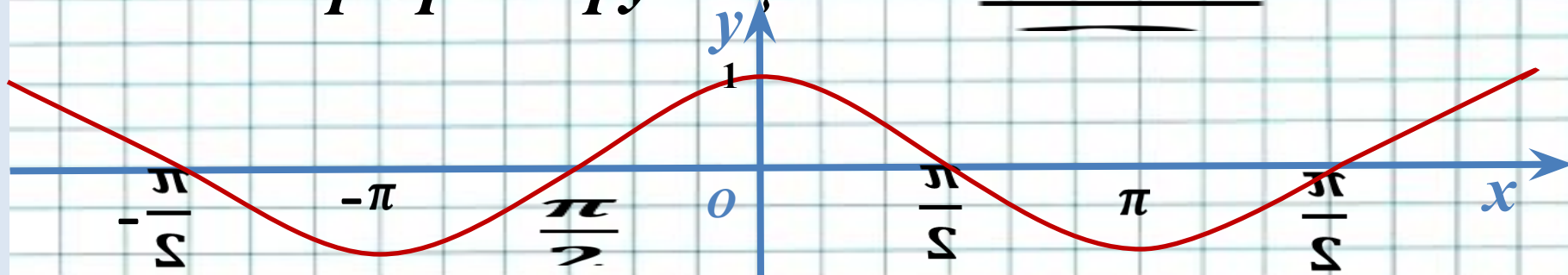
# График функции



Свойства функции	$y = \sin x$
Область определения	$D(y) = (-\infty; +\infty)$
	<b>нечетная</b>
Периодичность	$T = 2\pi$
Множество значений	$E(y) = [-1; 1]$



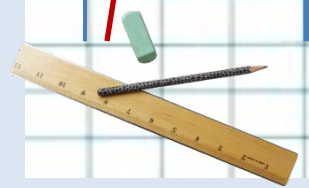
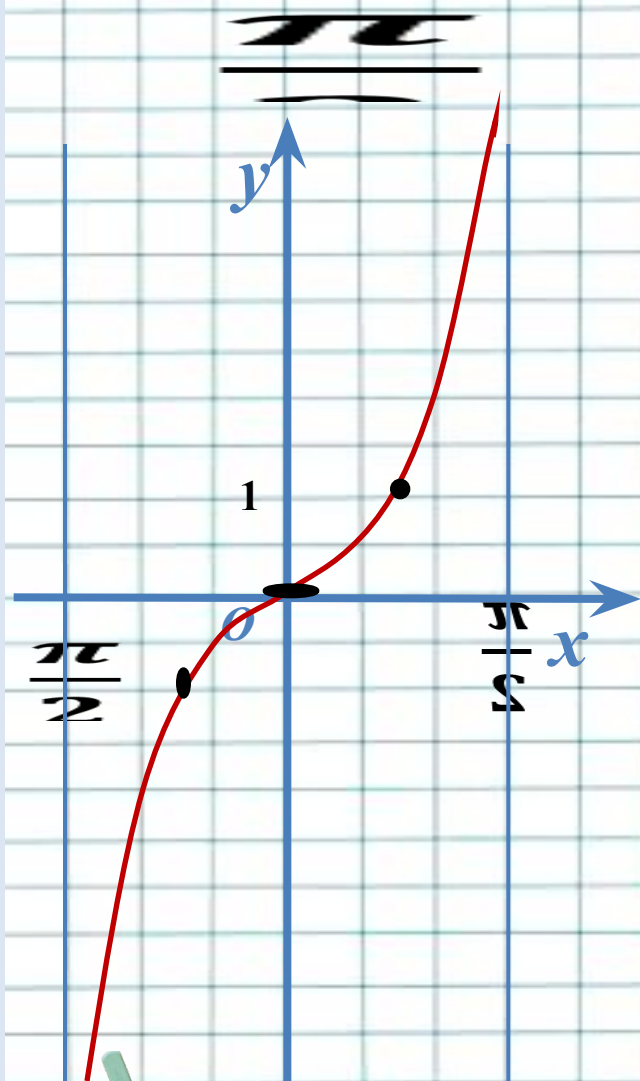
# График функции



Свойства функции	$y = \cos x$
Область определения	$D(y) \in (-\infty; +\infty)$
	четная
Периодичность	$T = 2\pi$
Множество значений	$E(y) = [-1; 1]$



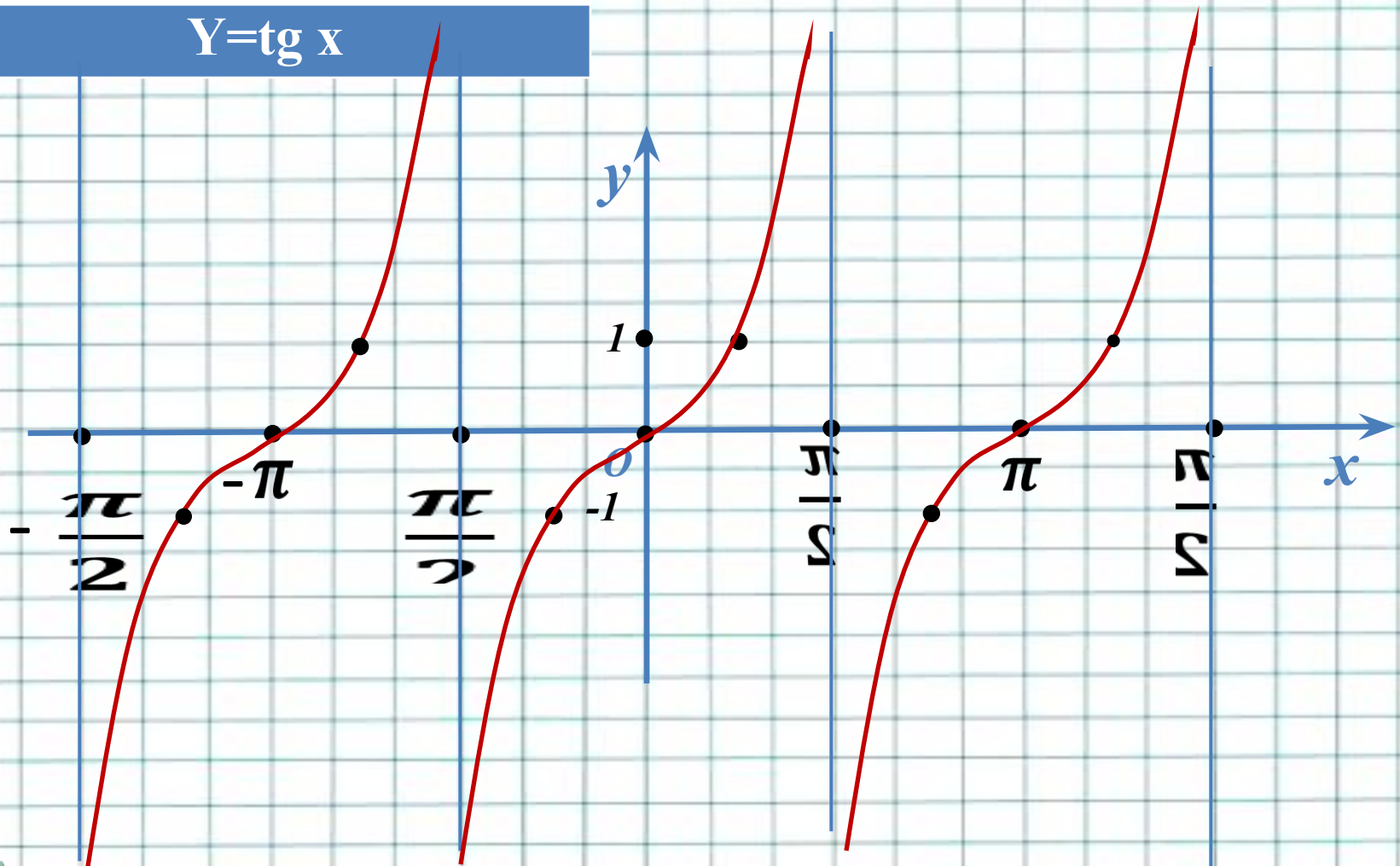
# График функции



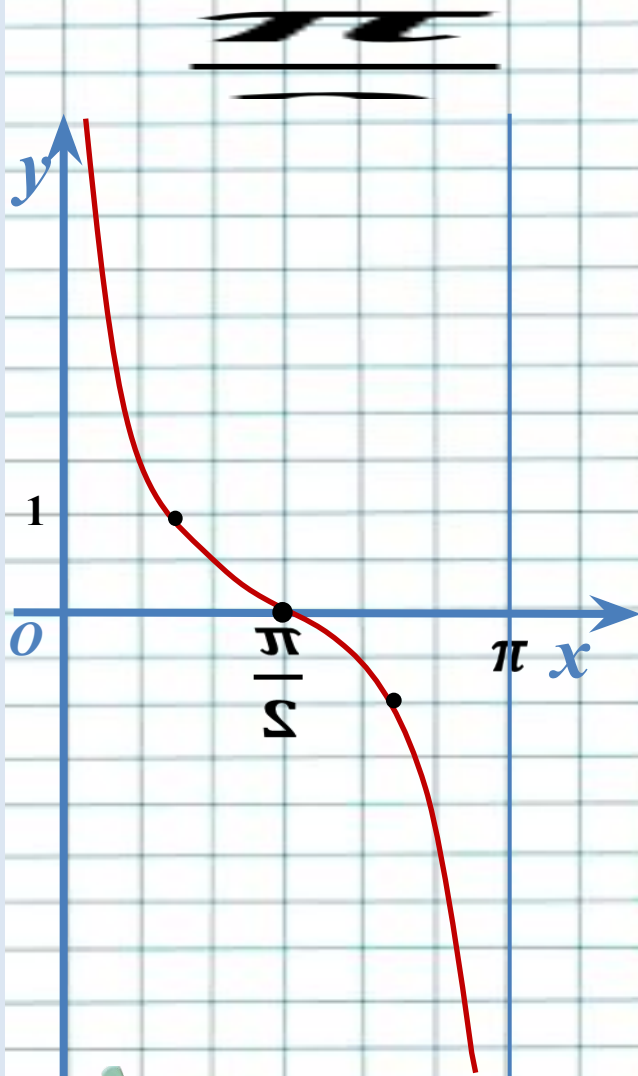
Свойства функции	$y = \operatorname{tg} x$
Область определения	$D(y): x \neq \frac{\pi}{2} + \pi n$
	возрастающая
	нечетная
Периодичность	$T = \pi$
Множество значений	$E(y) = (-\infty; +\infty)$

# График функции

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



# График функции

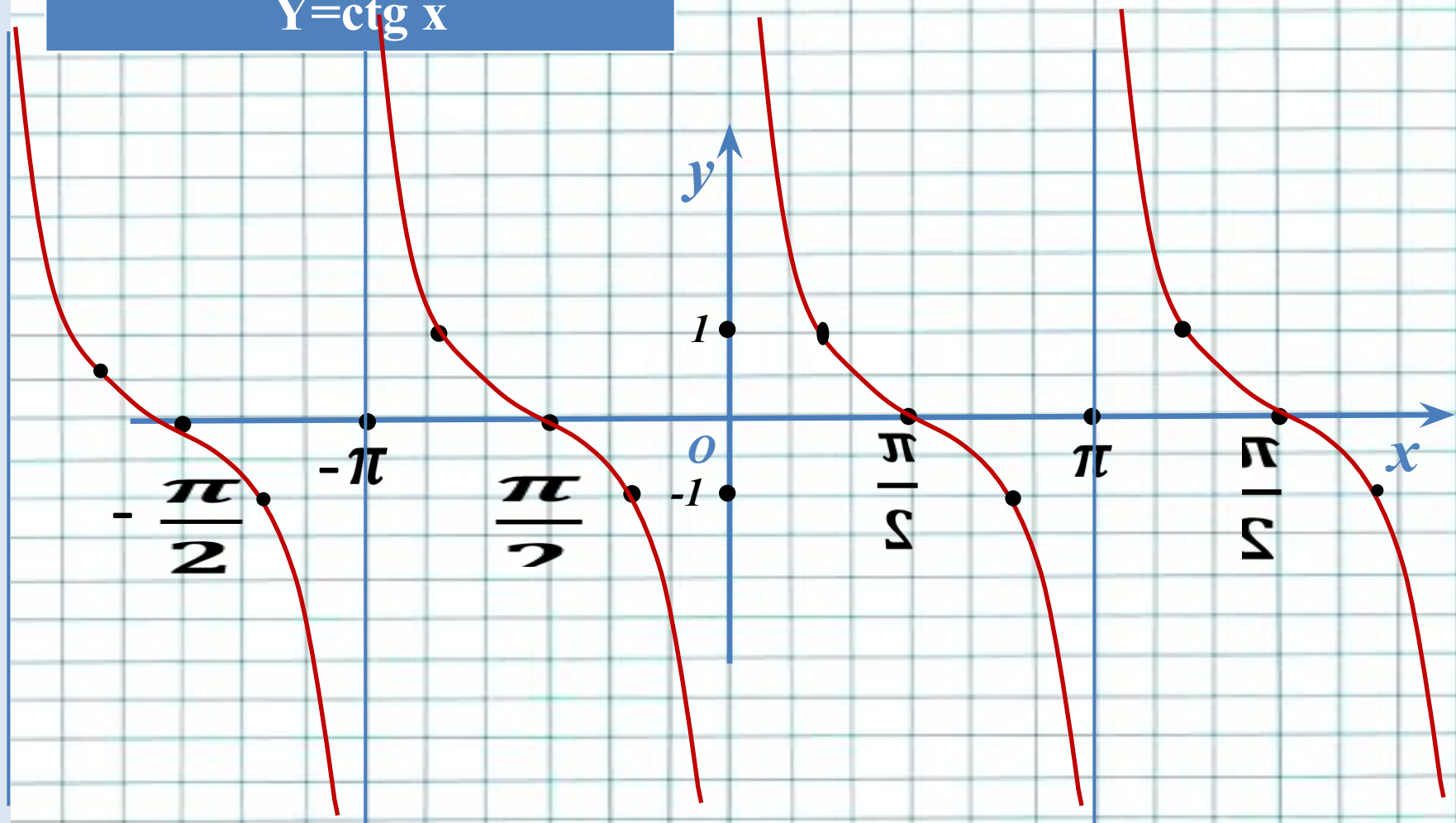


Свойства функции	$y = \text{ctg } x$
Область определения	$D(y): x \neq \pi n$
	убывающая
	нечетная
Периодичность	$T = \pi$
Множество значений	$E(y) = (-\infty; +\infty)$






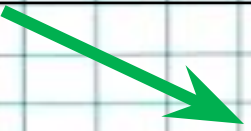
# График функции

$$Y = \text{ctg } x$$





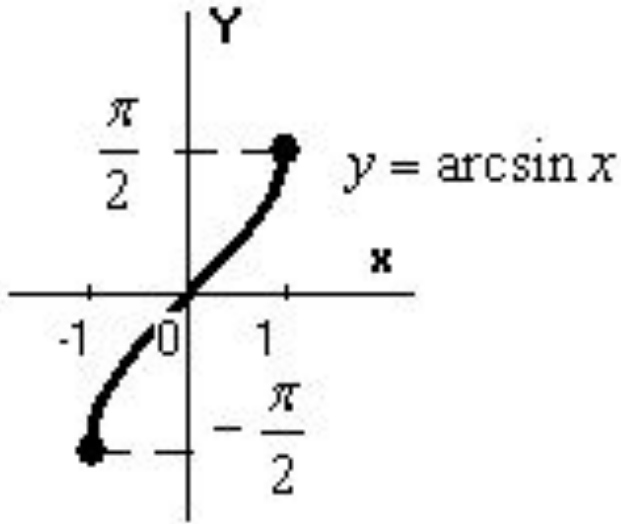
# Свойства обратных тригонометрических функций

Функция	$y = \arcsin x$	$y = \arccos x$	$y = \operatorname{arctg} x$	$y = \operatorname{arcctg} x$
<b><math>D(y)</math></b>	$[-1; 1]$	$[-1; 1]$	<b><math>\mathbf{R}</math></b>	<b><math>\mathbf{R}</math></b>
<b><math>E(y)</math></b>	$\left[-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right]$	$[0; \pi]$	$\left(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right)$	$(0; \pi)$
<b>Монотонность</b>				

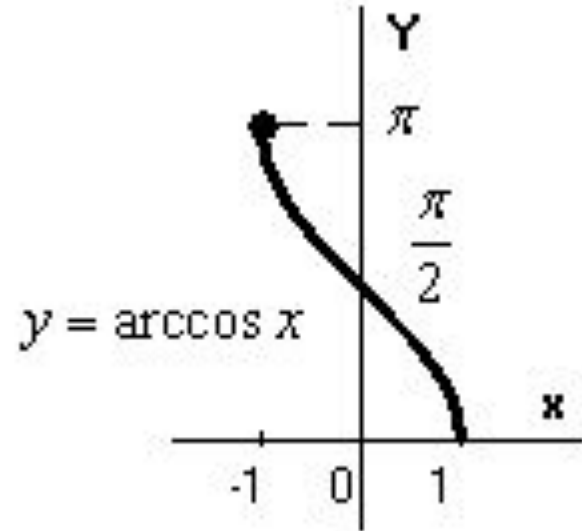


# Обратные тригонометрические функции

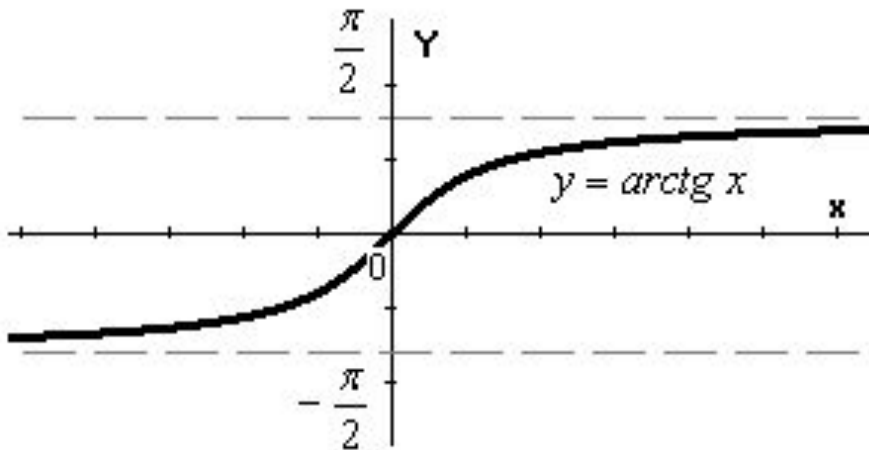
*Арксинус*



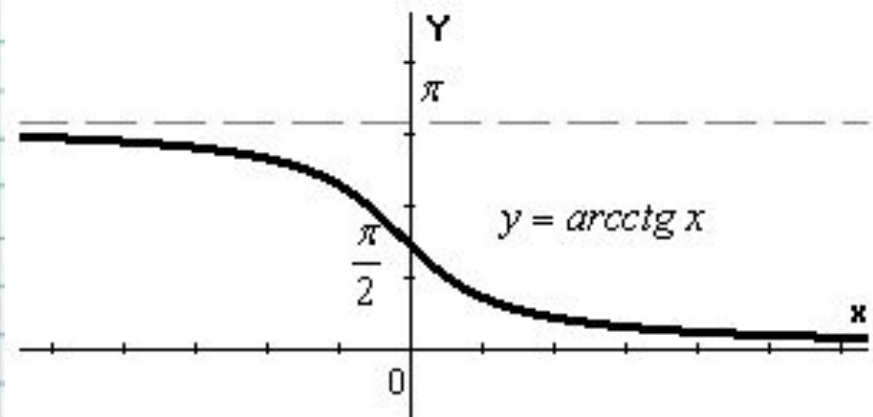
*Арккосинус*



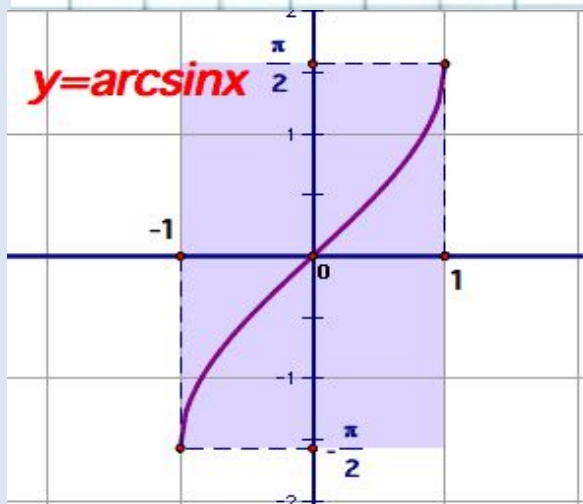
*Арктангенс*



*Арккотангенс*



# Графики обратных тригонометрических функций

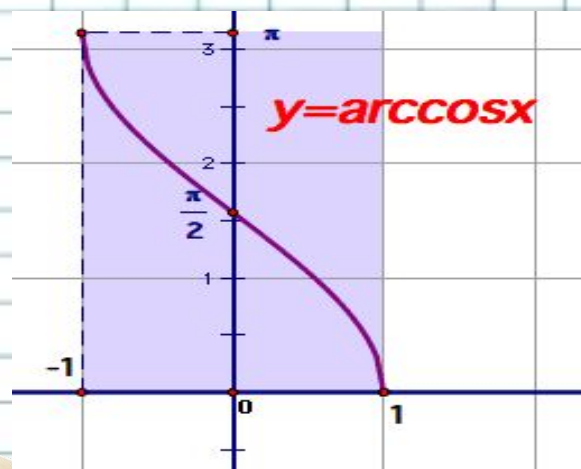


$$y = \arcsin x$$

$$D(y) = [-1; 1]$$

$$E(y) = [-\pi/2; \pi/2]$$

Нечетная, возрастающая



$$y = \arccos x$$

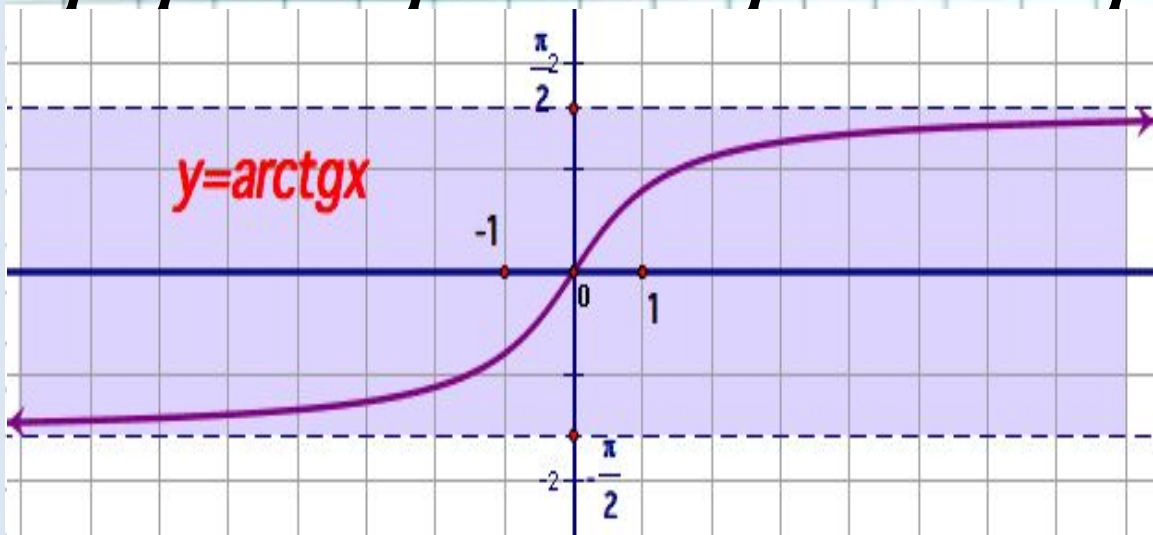
$$D(y) = [-1; 1]$$

$$E(y) = [0; \pi]$$

Убывающая



# Графики обратных тригонометрических функций

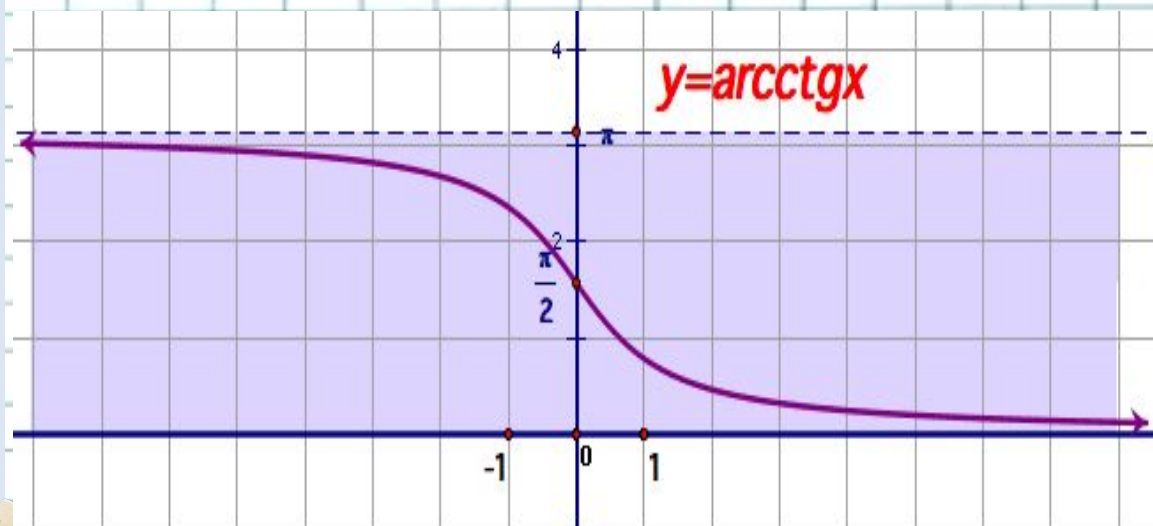


$$y = \operatorname{arctg} x$$

$$D(y) = \mathbb{R}$$

$$E(y) = [-\pi/2; \pi/2]$$

Нечетная,  
возрастающая



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

$$D(y) = \mathbb{R}$$

$$E(y) = [0; \pi]$$

Убывающая

