

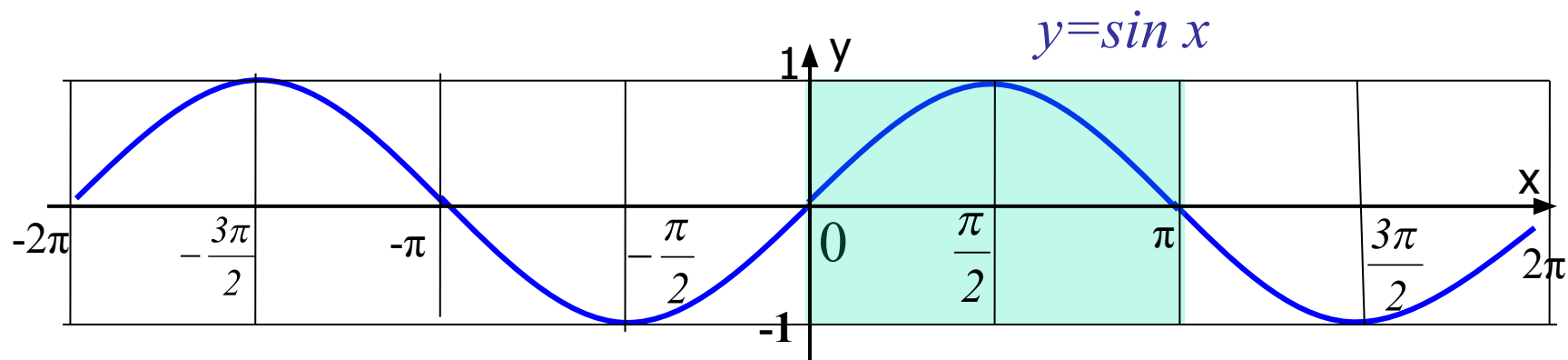
# Арксинус, арккосинус, арктангенс и арккотангенс

---

Демонстрационный материал

10 класс

# Функция $y = \sin x$



Функция  $y = \sin x$  возрастает на отрезке  $\left[-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right]$

# Арксинус

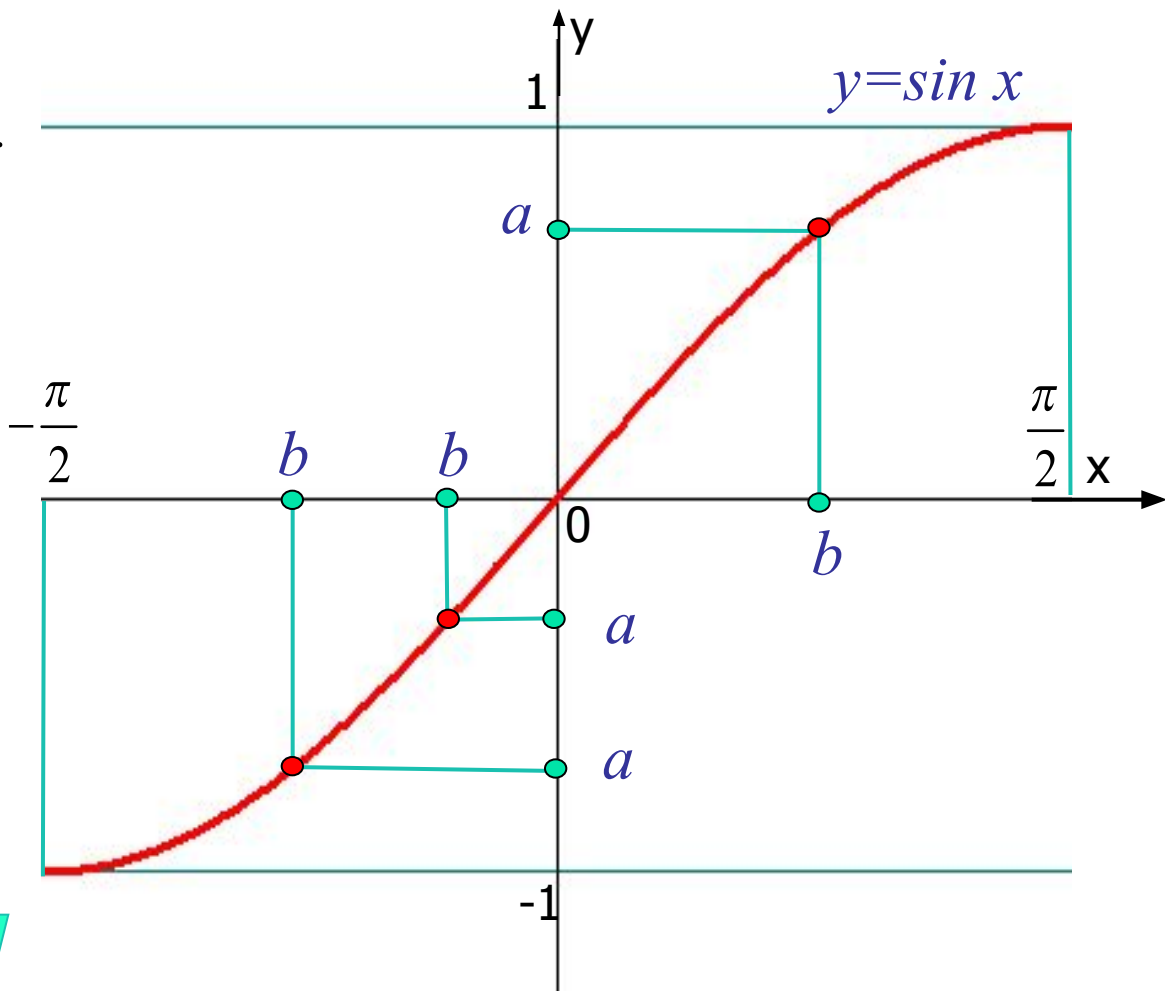
Функция  $y = \sin x$  возрастает на отрезке  $\left[-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right]$ .

$$-1 \leq \sin x \leq 1$$

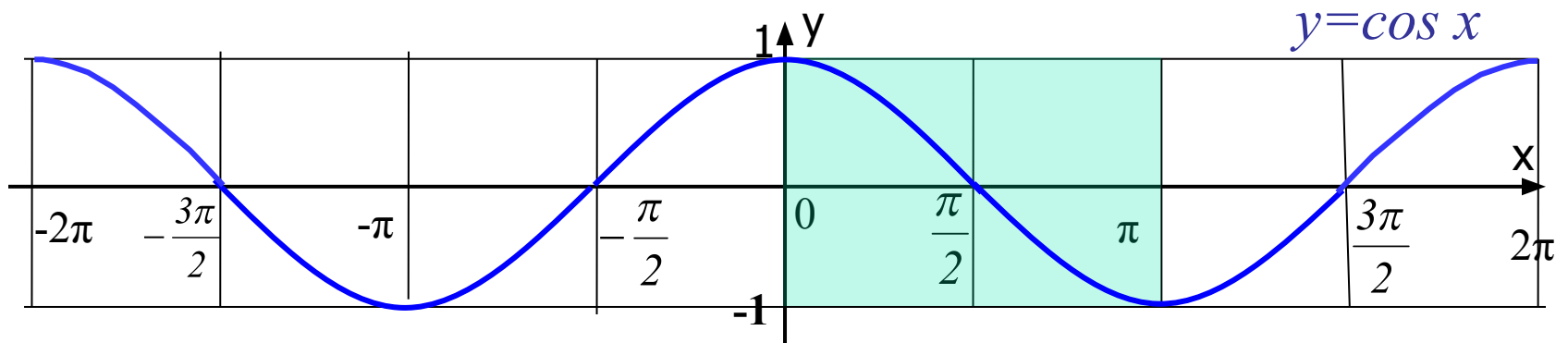
Для любого  $-1 \leq a \leq 1$  в промежутке  $\left[-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right]$  существует единственный корень  $b$  уравнения  $\sin x = a$

$$b = \arcsin a$$

$$-\frac{\pi}{2} \leq \arcsin a \leq \frac{\pi}{2}$$



# Функция $y = \cos x$



Функция  $y = \cos x$  убывает на отрезке  $[0; \pi]$

# Арккосинус

Функция  $y = \cos x$   
убывает на отрезке  $[0; \pi]$ .

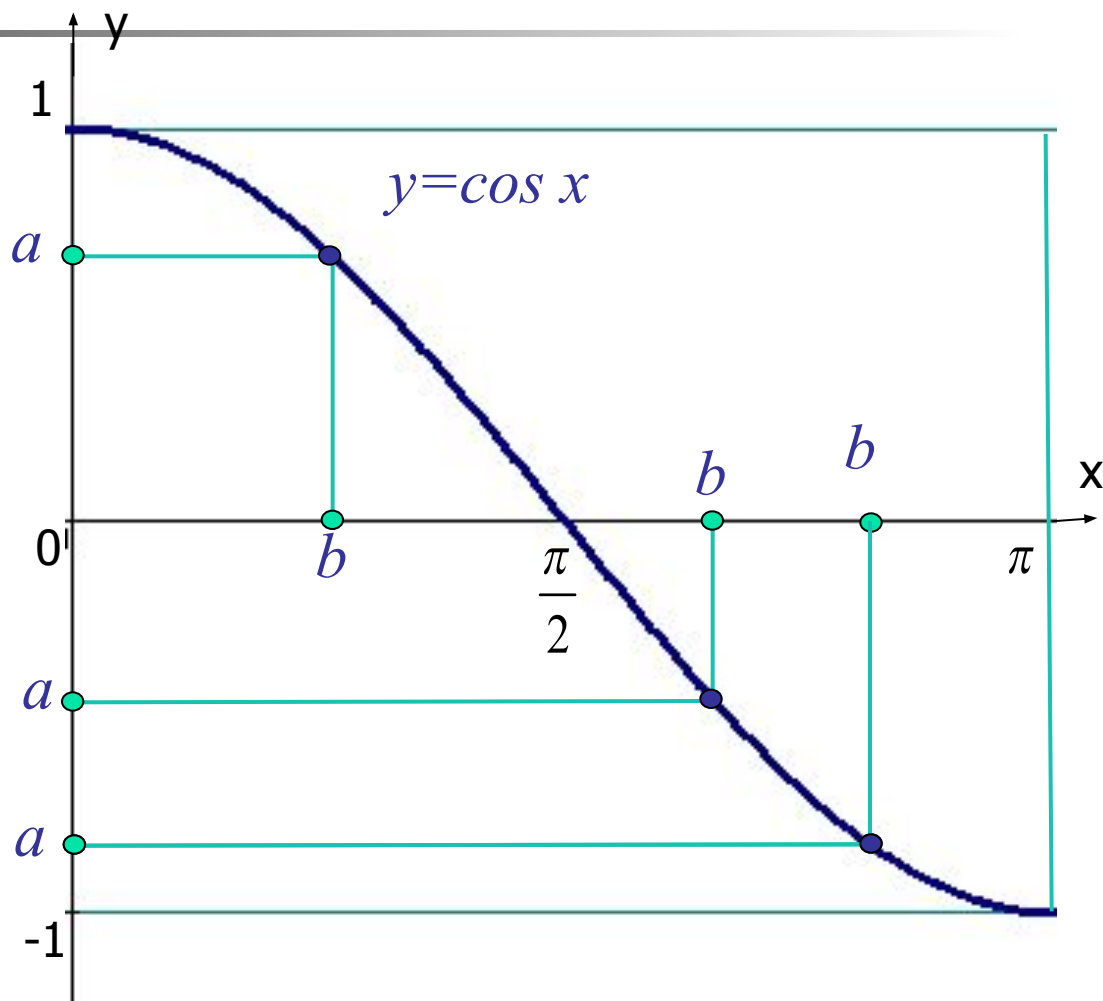
$$-1 \leq \cos x \leq 1$$

Для любого  $-1 \leq a \leq 1$   
в промежутке  $[0; \pi]$   
существует единственный  
корень  $b$  уравнения

$$\cos x = a$$

$$b = \arccos a$$

$$0 \leq \arccos a \leq \pi$$



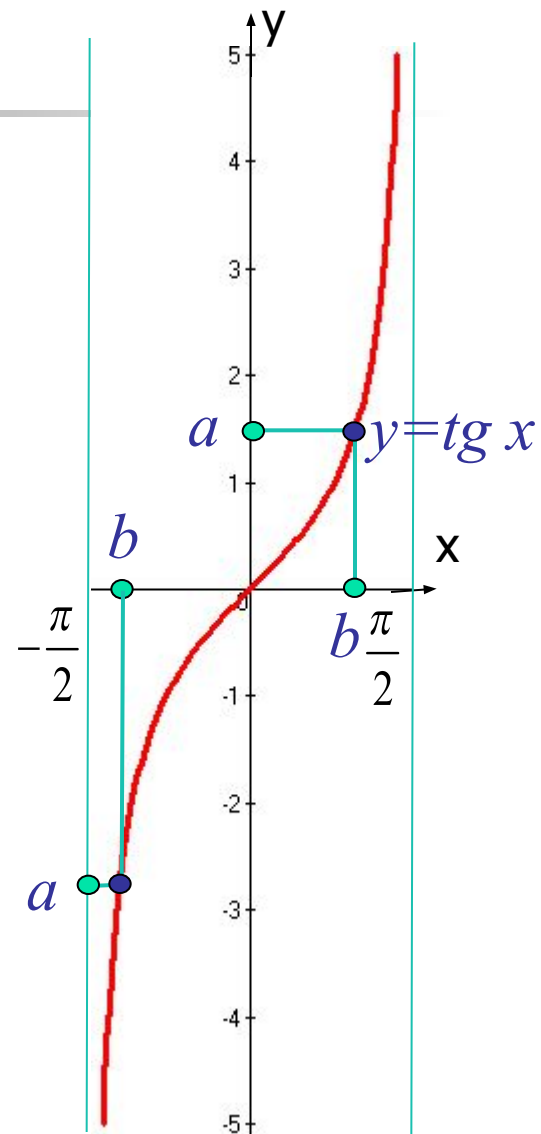
# Арктангенс

Функция  $y = \operatorname{tg} x$   
возрастает на интервале  $\left(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right)$   
и принимает все значения из  $\mathbb{R}$

Для любого числа  $a$  на интервале  $\left(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right)$   
существует единственный корень  $b$  уравнения  
 $\operatorname{tg} x = a$

$$b = \operatorname{arctg} a$$

$$-\frac{\pi}{2} < \operatorname{arctg} a < \frac{\pi}{2}$$



# Арккотангенс

Функция  $y = \operatorname{ctg} x$   
убывает на интервале  $(0; \pi)$

и принимает все значения из  $\mathbb{R}$

Для любого числа  $a$  на интервале  $(0; \pi)$   
существует единственный корень  $b$  уравнения

$$\operatorname{ctg} x = a$$

$$b = \operatorname{arccctg} a$$

$$0 \leq \operatorname{arctg} a \leq \pi$$

