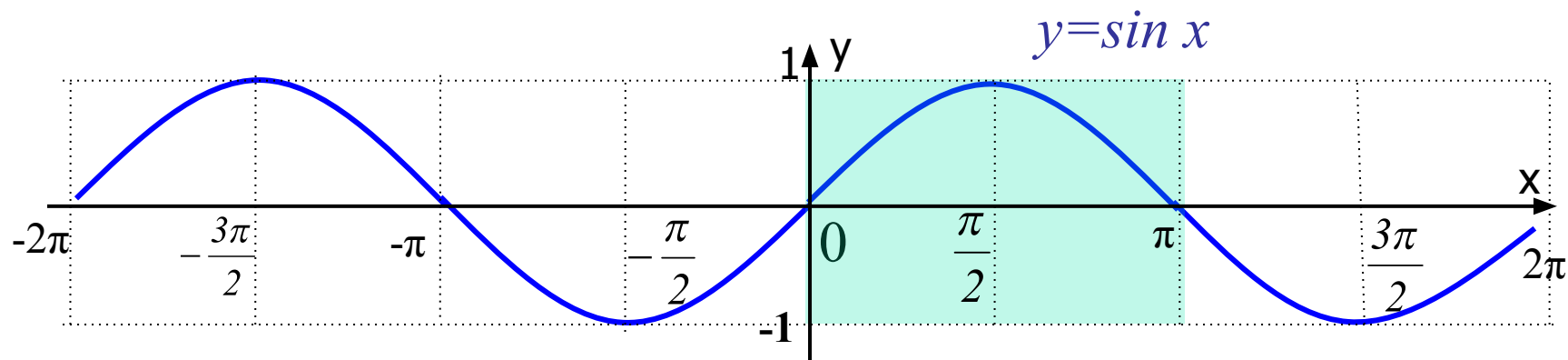


Арксинус, арккосинус, арктангенс и арккотангенс

Демонстрационный материал

10 класс

Функция $y = \sin x$



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

Арксинус

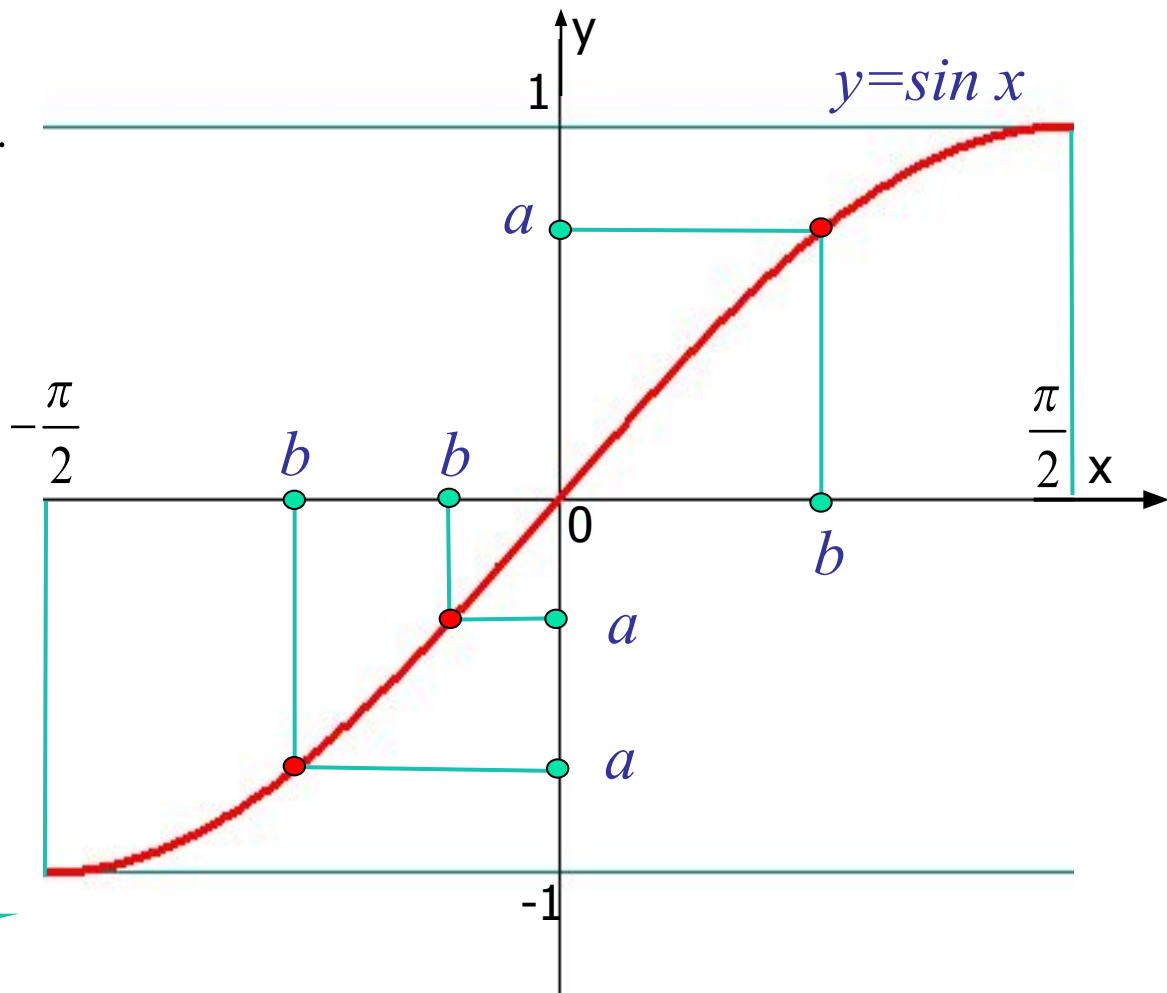
Функция $y = \sin x$ возрастает на отрезке $\left[-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right]$.

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

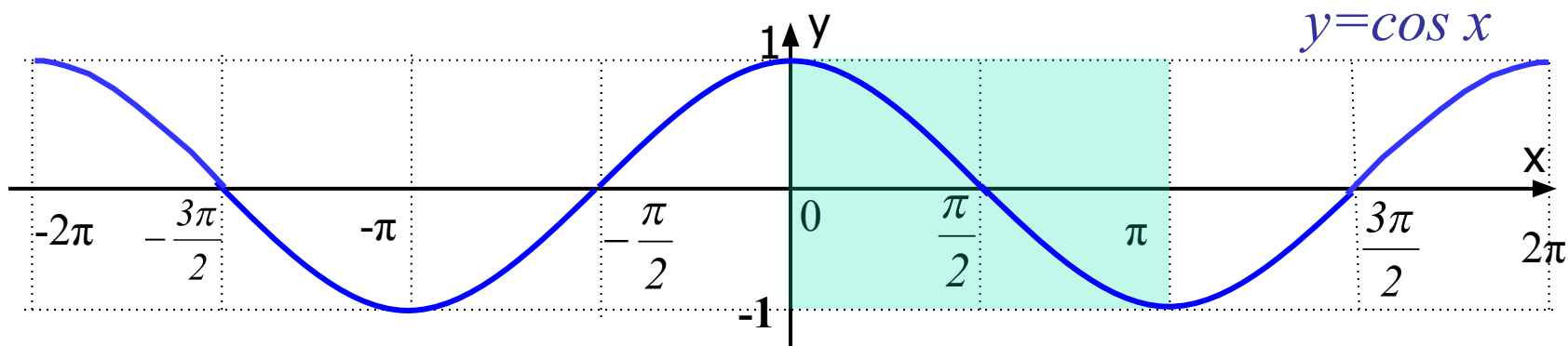
Для любого $-1 \leq a \leq 1$ в промежутке $\left[-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right]$ существует единственный корень b уравнения $\sin x = a$

$$b = \arcsin a$$

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



Функция $y = \cos x$



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

Арккосинус

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

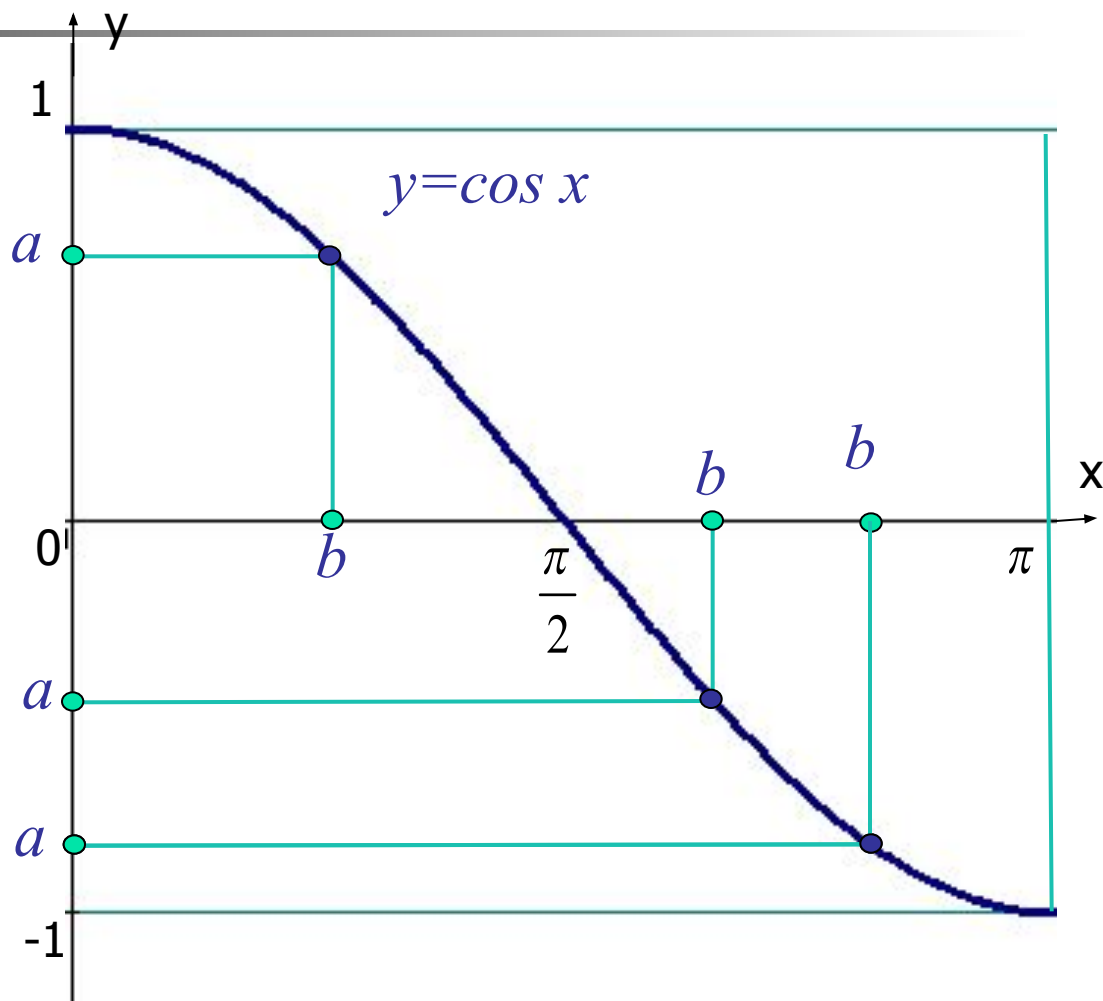
$$-1 \leq \cos x \leq 1$$

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

$$\cos x = a$$

$$b = \arccos a$$

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



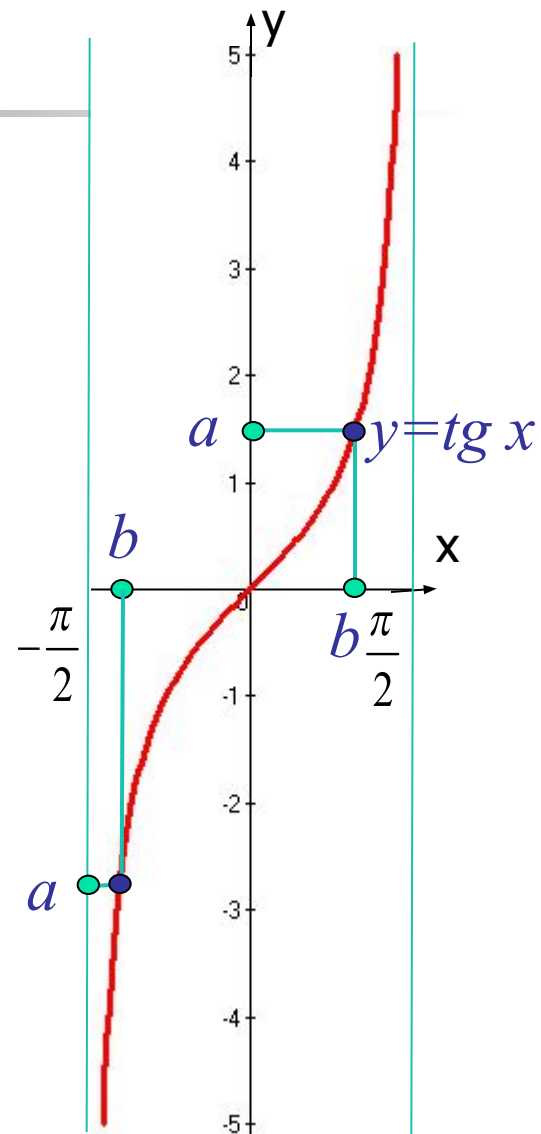
Арктангенс

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

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

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

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

