

第4章 「三角関数」

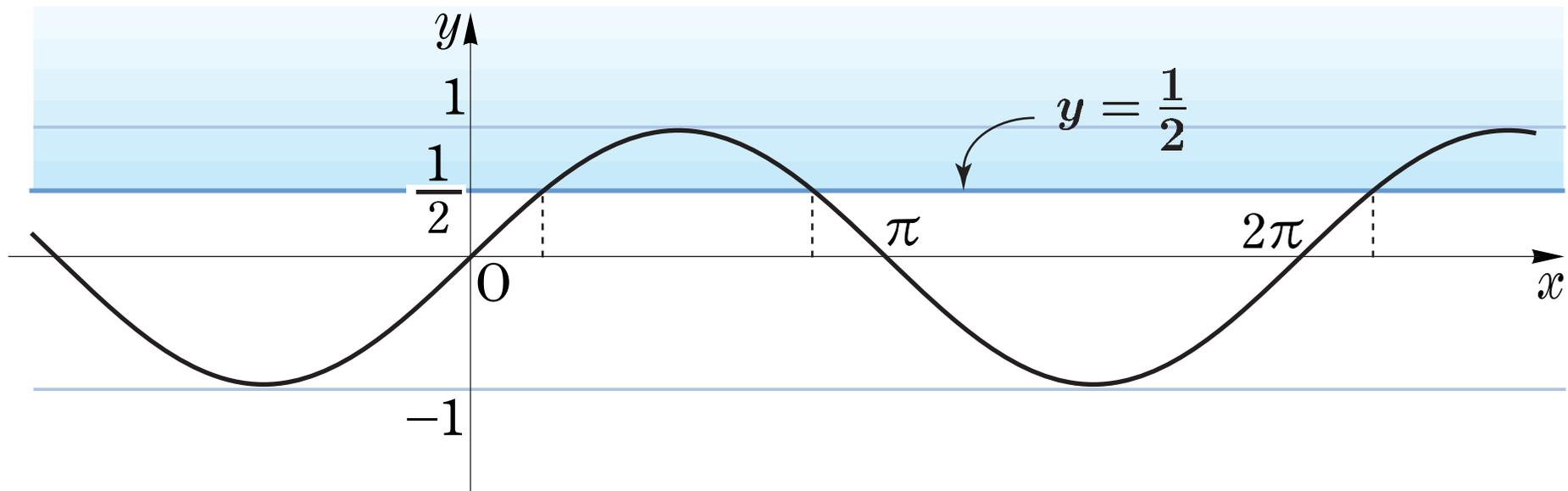
13. 三角関数の不等式

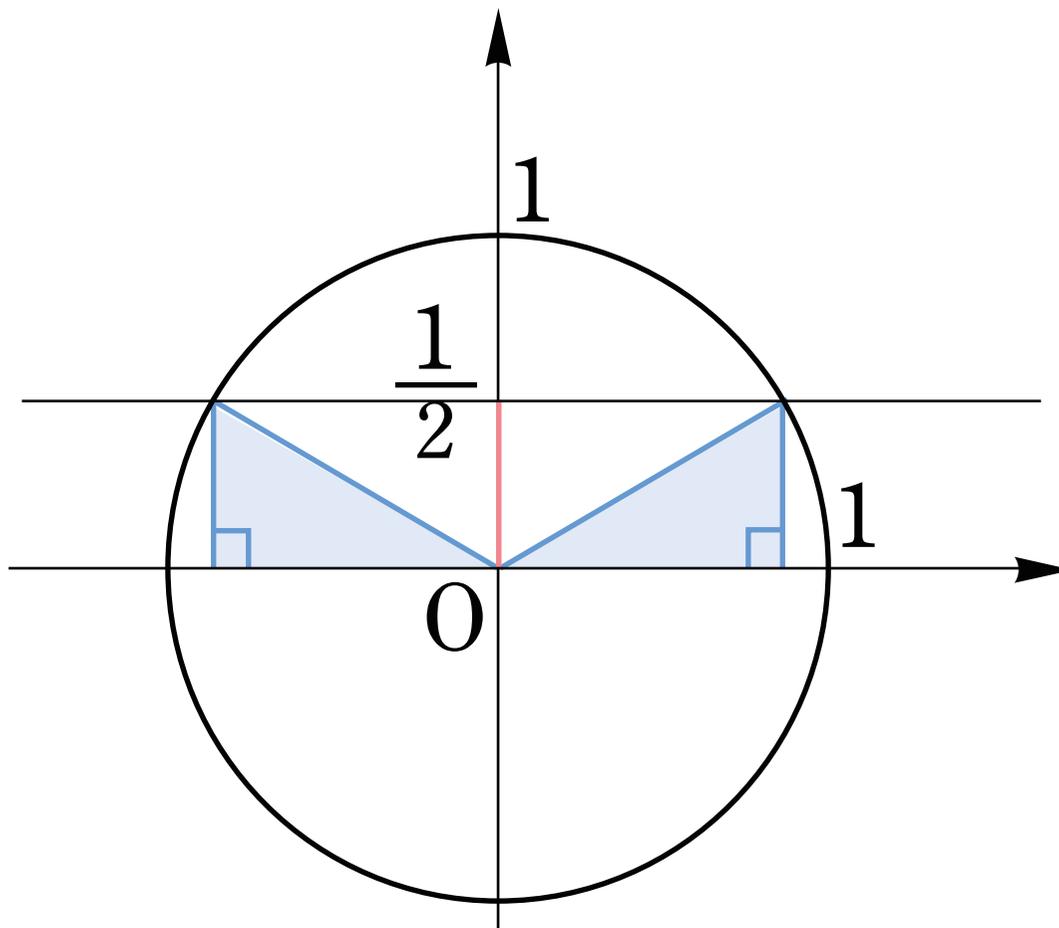
hm2-4-13

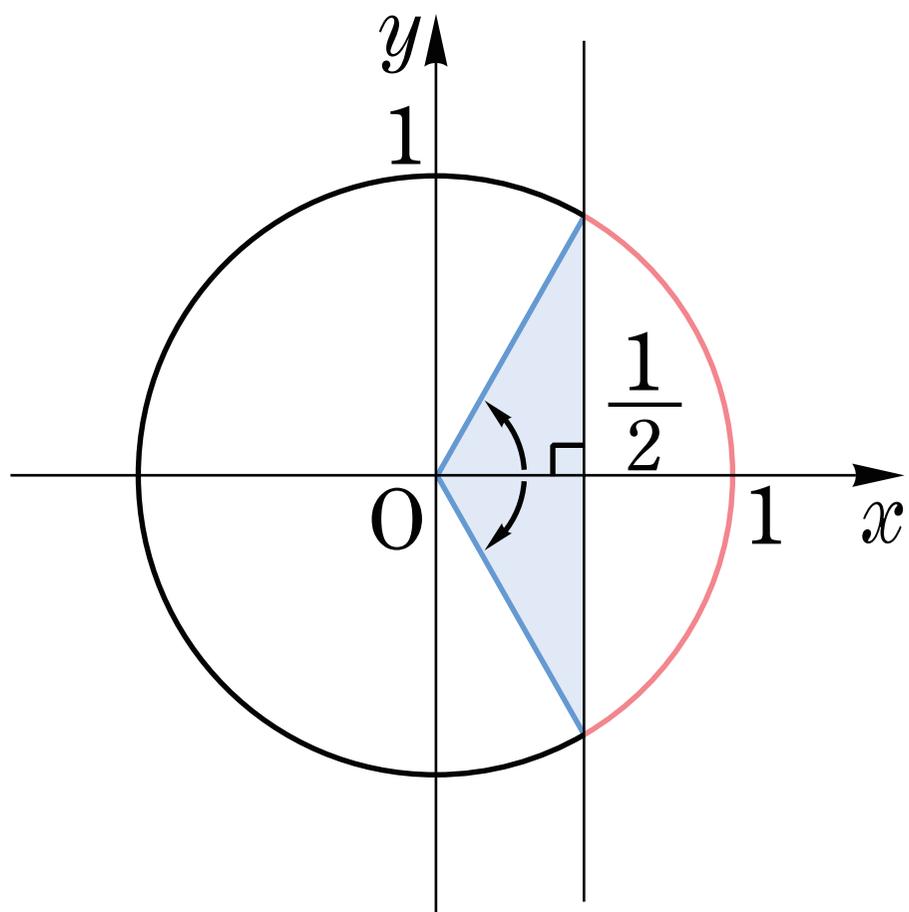
(pdf ファイル)

$\sin x > a$ 型の不等式

例 $\sin x > \frac{1}{2}$ を満たす x の値の範囲は、関数 $y = \sin x$ のグラフが直線 $y = \frac{1}{2}$ より上方にあるような x の値の範囲である。

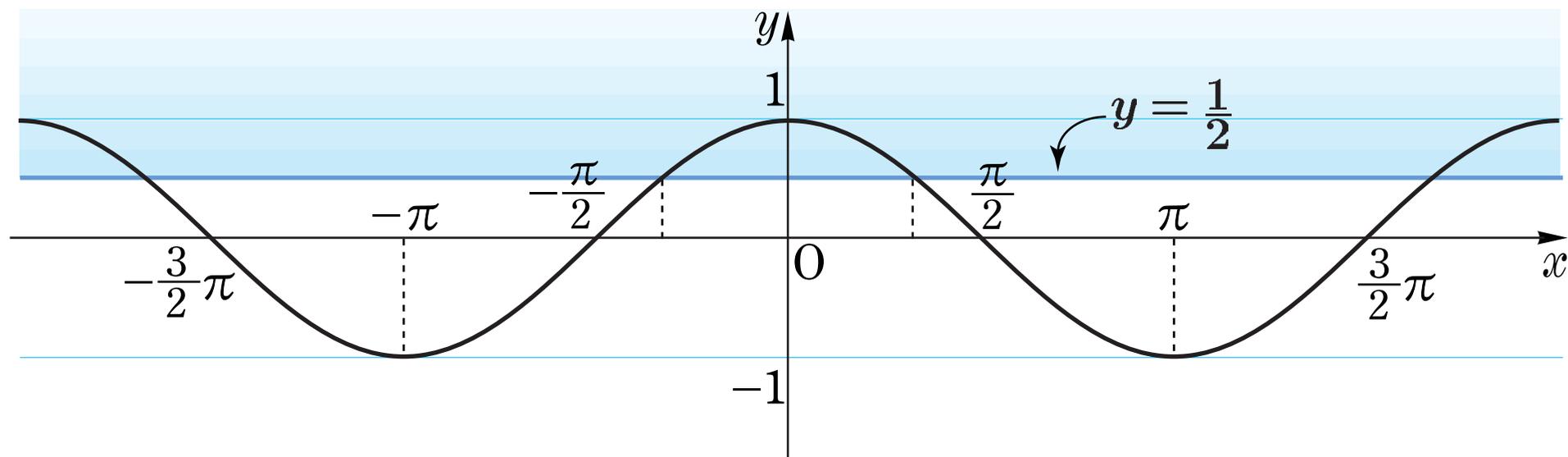






$\cos x > a$ 型の不等式

例 $\cos x > \frac{1}{2}$ を満たす x の値の範囲は、関数 $y = \cos x$ のグラフが直線 $y = \frac{1}{2}$ より上方にあるような x の値の範囲である。



そこでまず、 $\cos x = \frac{1}{2}$ を満たす
 x の値を求めると、 $-\pi < x \leq \pi$ の
範囲では、 $x = \pm \frac{\pi}{3}$ と $x = \pm \frac{5\pi}{3}$ である。

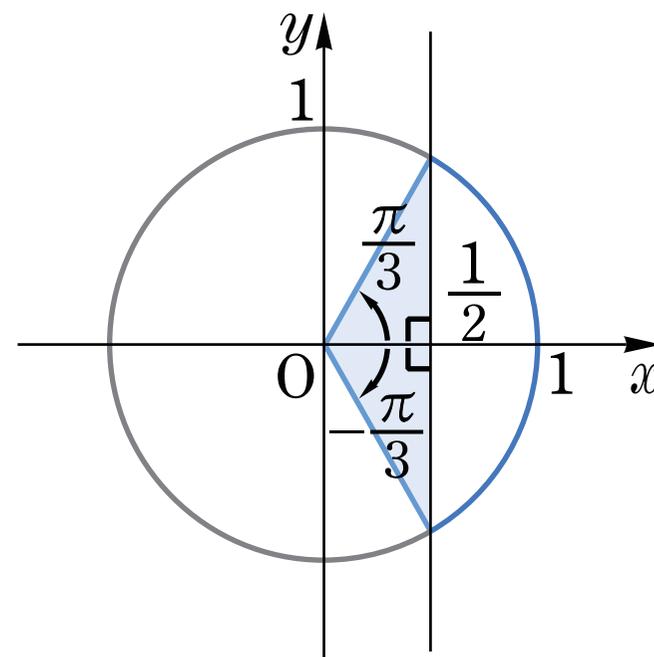
$\cos x > \frac{1}{2}$ を満たす x の値は、

$-\pi < x \leq \pi$ の範囲では、

$x \in (-\frac{\pi}{3}, \frac{\pi}{3})$ である。

$\cos x > \frac{1}{2}$ を満たす x は、一般に、

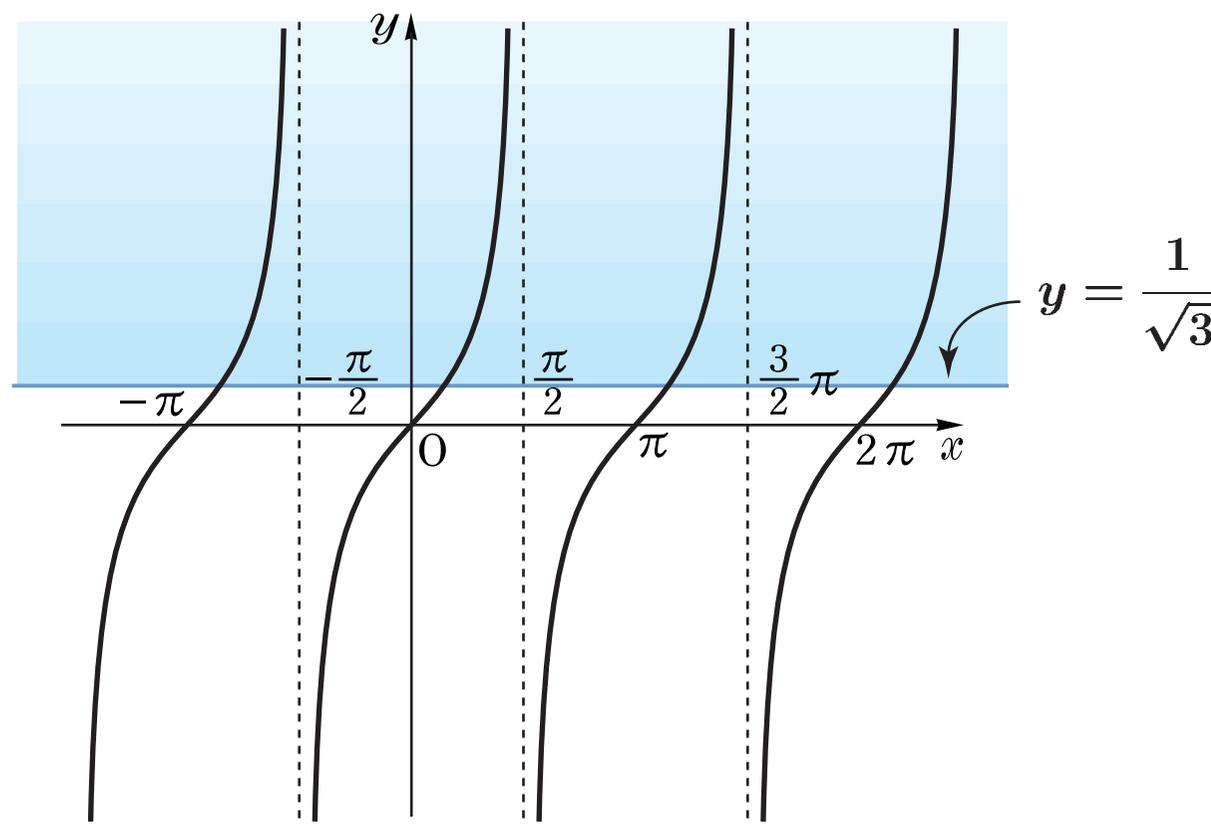
$$x = 2n\pi \pm \theta \quad (n = 0, \pm 1, \pm 2, \dots)$$



$\tan x > a$ 型の不等式

例 $\tan x > \frac{1}{\sqrt{3}}$ を満たす x の値の範囲は、関数 $y = \tan x$

のグラフが直線 $y = \frac{1}{\sqrt{3}}$ より上方にあるような x の値の範囲である。



そこでまず, $\tan x = \frac{1}{\sqrt{3}}$ を満たす
 x の値を求めると, $0 \leq x < \pi$ の
範囲では, と である.

$\tan x > \frac{1}{\sqrt{3}}$ を満たす x の値は,

$0 \leq x < \pi$ の範囲では,

である.

$\tan x > \frac{1}{\sqrt{3}}$ を満たす x は, 一般に,

$$(n = 0, \pm 1, \pm 2, \dots)$$

