

[インデックスに戻る](#)

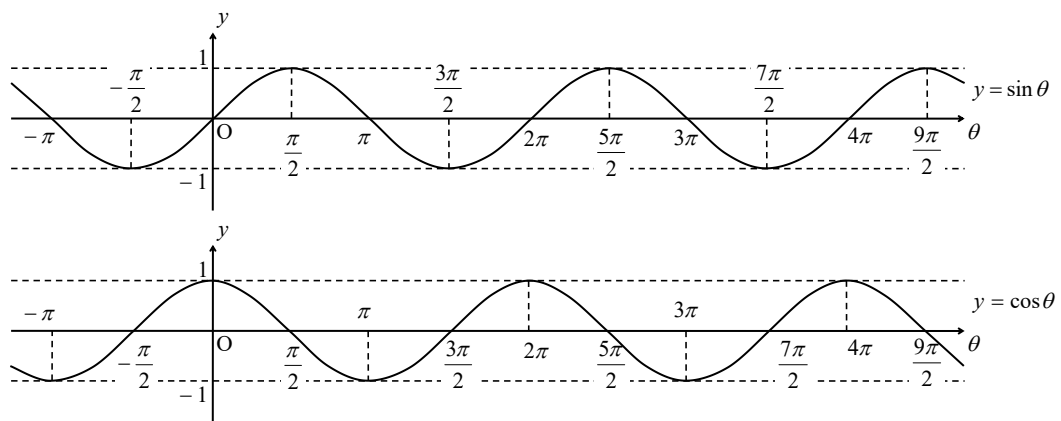
10. 三角関数

10-1. 定義と基本性質

10-1-2. 三角関数とグラフ

10-1-2-2. 三角関数のグラフ

$y = \sin \theta$ 、 $y = \cos \theta$ のグラフは、正弦曲線（サインカーブ）とよばれる曲線である。



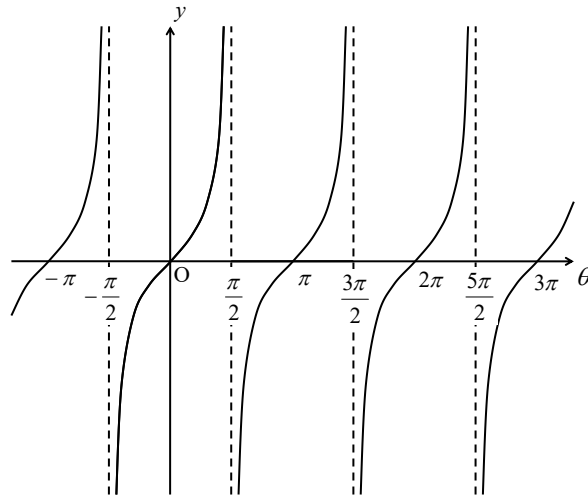
三角関数の定義から、次の等式が成り立つ。

$$\sin(\theta + 2\pi) = \sin \theta, \quad \cos(\theta + 2\pi) = \cos \theta$$

これは、 $y = \sin \theta$ 、 $y = \cos \theta$ のグラフが、 2π ごとに同じ形を繰り返すことを意味する。このことを、関数 $\sin \theta$ 、 $\cos \theta$ は 2π の周期をもつという。

また、 $y = \sin \theta$ のグラフは原点について対称であり、 $y = \cos \theta$ のグラフは y 軸について対称である。

$y = \tan \theta$ のグラフは次のようになる。



定義より

$$\tan(\theta + \pi) = \tan \theta$$

が成り立つから、 $y = \tan \theta$ は π の周期をもつ。すなわち、 $y = \tan \theta$ のグラフは π ごとに同じ形を繰り返す。また、 $y = \tan \theta$ のグラフは原点について対称である。

$\tan \theta$ は $\theta = \frac{\pi}{2} + n\pi$ (n は整数) では定義されないが、 $y = \tan \theta$ のグラフは θ の値が限りなく

$\theta = \frac{\pi}{2} + n\pi$ に近づくとき、直線 $\theta = \frac{\pi}{2} + n\pi$ に限りなく近づく。グラフが (無限遠に遠ざか

りながら) ある直線に近づくとき、その直線をグラフの漸近線という。直線 $\theta = \frac{\pi}{2} + n\pi$ は

$y = \tan \theta$ のグラフの漸近線である。

[インデックスに戻る](#)