

第4章 「三角関数」

6. 関数  $y = \sin x$  のグラフ

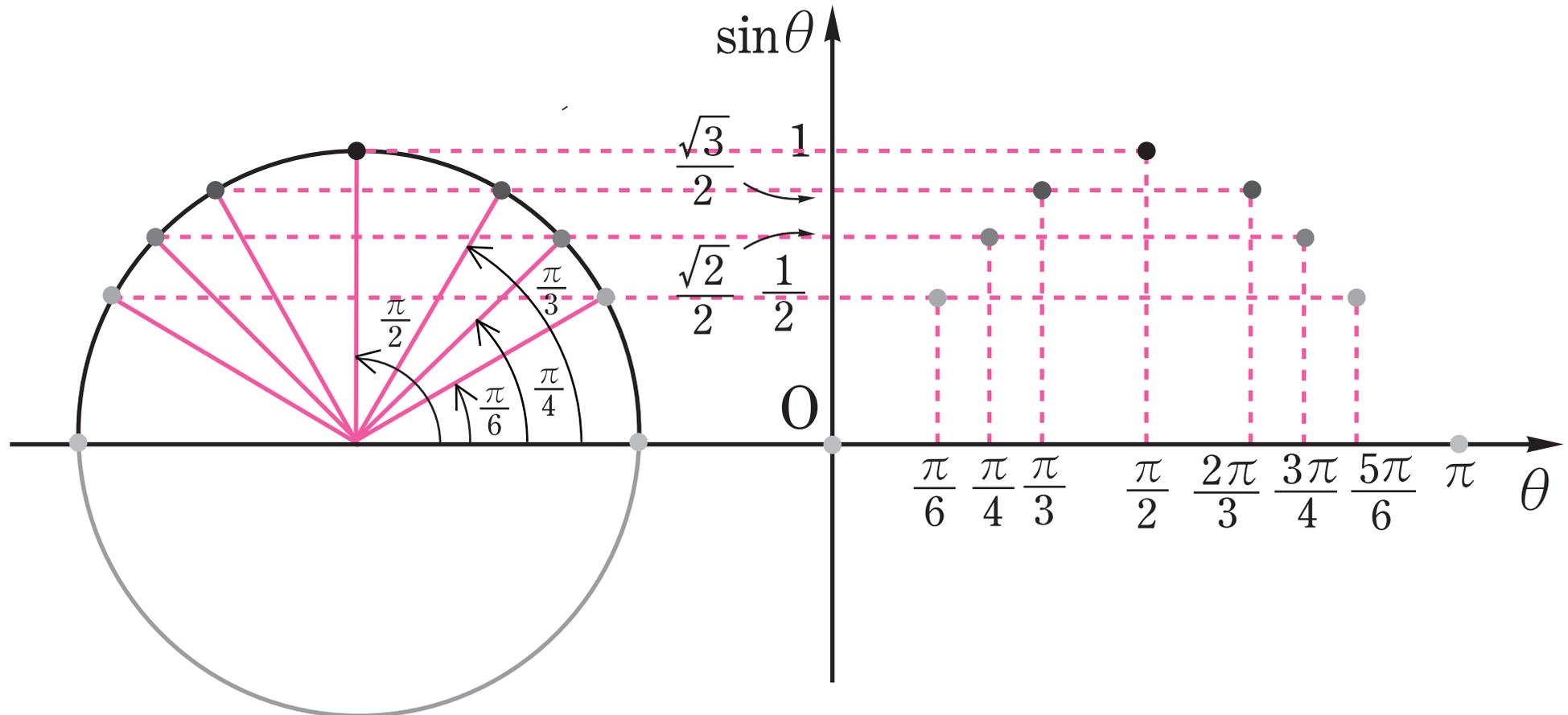
---

hm2-4-6

(pdf ファイル)

# $\sin\theta$ のグラフ

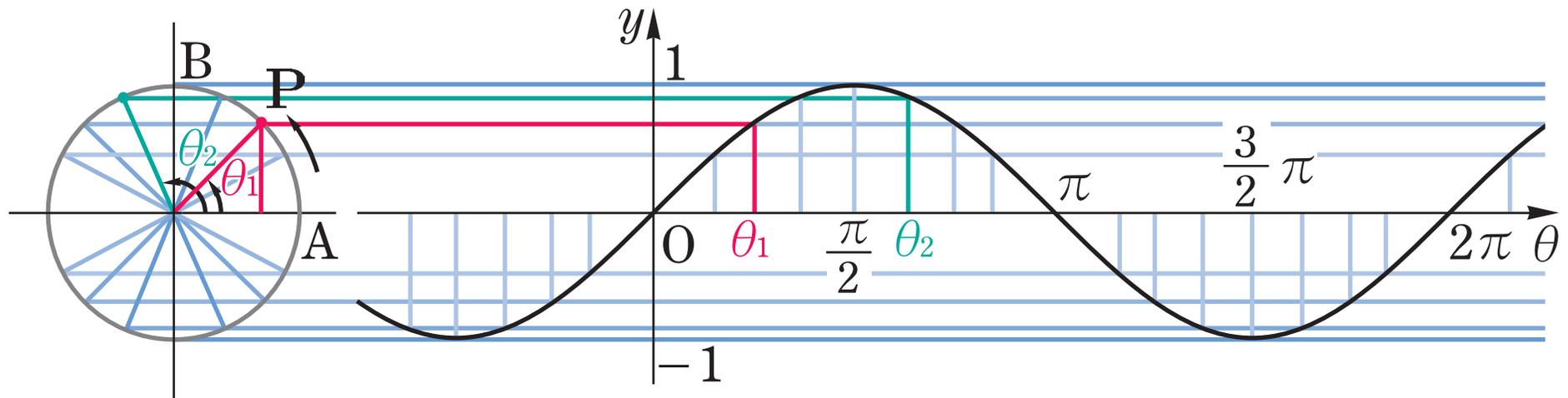
$x$  軸から出発して動径  $OP$  が回転し、点  $P$  が単位円上を動いていくとする。  $OP$  の回転角が  $\theta$  になったとき、 $P$  の  $y$  座標がちょうど  $\sin\theta$  の値である。



# 正弦曲線

円周をさらに細かく分割し，それぞれの点に P がきたとき，点  $(\theta, \sin \theta)$  を，同様にとっていくと，次のような美しく波打つ曲線が得られる。

この形の曲線を **正弦曲線** (sine curve) という。



# 関数を表す文字

関数を考えるときには、 $y = f(x)$  のように、変数には  $x$ 、関数値には  $y$  という文字を用いることが古くからの習慣として定着している。

そこで、以後、正弦関数  $\sin \theta$  を考えるときは、変数を  $x$ 、関数値を  $y$  として  $y = \sin x$  のように表すことにする。

**注意** その際に、三角関数を定義するために使った座標平面の座標を表す文字  $x, y$  と、三角関数を表現するための文字  $x, y$  とを混同しないように！

# 関数 $y = \sin x$ の基本性質

関数  $y = \sin x$  については、次の性質がある。

- (1)  $2\pi$  を周期とする周期関数である。
- (2) 定義域は実数全体，値域は  $-1 \leq y \leq 1$
- (3) グラフは原点  $O$  に関して対称

