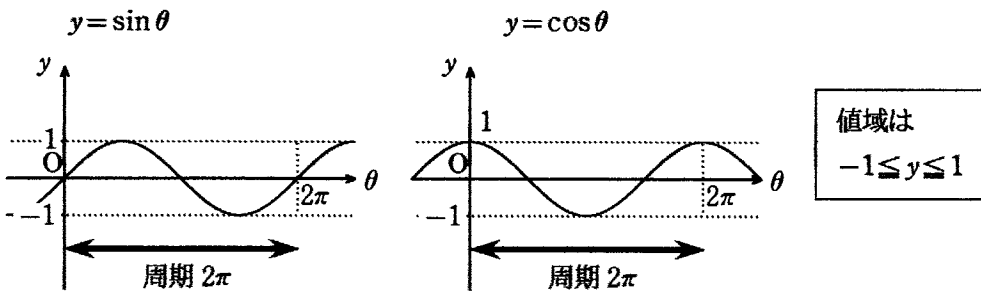


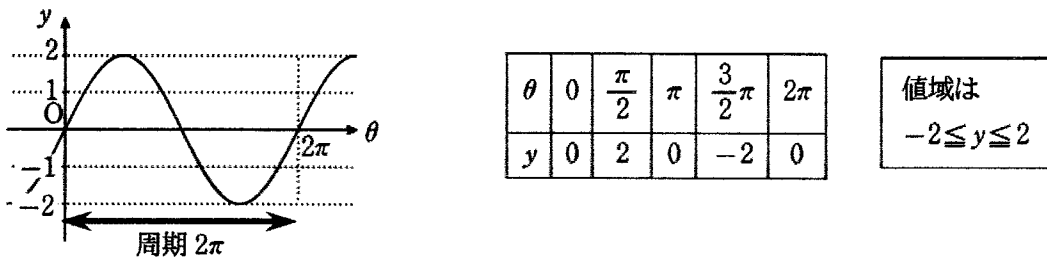
三角関数 (6) 三角関数のグラフ

グラフの基本形



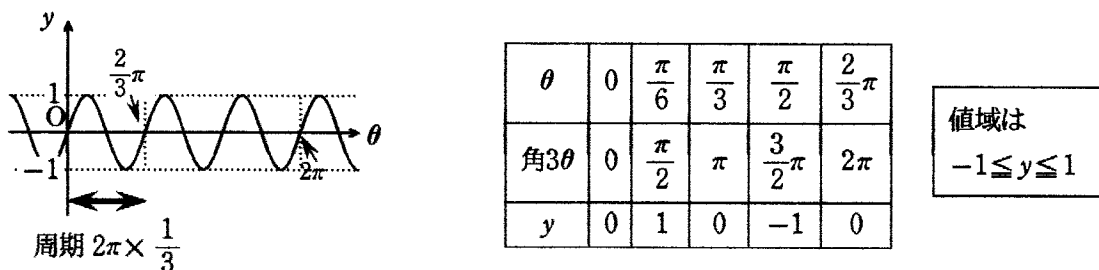
<パターン1> $y = A \sin \theta$ 型 \Rightarrow 「波の高さ (振幅) と値域」に注目!!

例 $y = 2 \sin \theta$



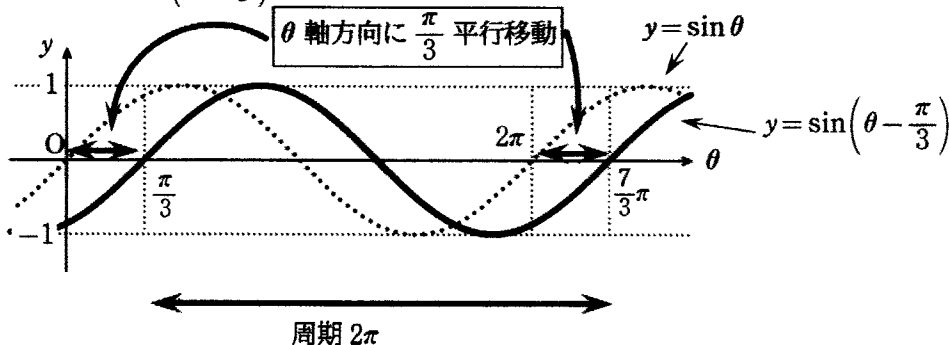
<パターン2> $y = \sin k\theta$ 型 \Rightarrow 「周期」が $2\pi \times \frac{1}{k}$ になります。

例 $y = \sin 3\theta$

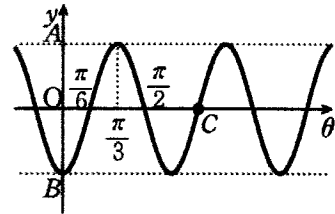


<パターン3> $y = \sin(\theta - \alpha)$ 型 \Rightarrow 基本形を「 θ 軸方向に α だけ平行移動」します。

例 $y = \sin\left(\theta - \frac{\pi}{3}\right)$



- 1 右の図は、関数 $y=2\sin(a\theta-b)$ のグラフの一部である。
 $a>0, 0<b<2\pi$ のとき、 $a=$, $b=$ である。
 また、図中の目盛り A, B, C について、 $A=$,
 $B=$, $C=$ である。



周期は $(\frac{\pi}{2} - \frac{\pi}{6}) \times 2 = \frac{2}{3}\pi (= 2\pi \times \frac{1}{3})$

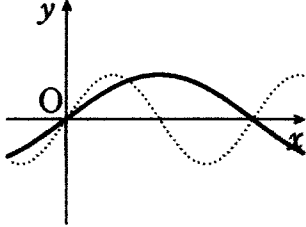
グラフは $y = 2\sin 3(\theta - \frac{\pi}{6}) \therefore y = 2\sin(3\theta - \frac{\pi}{2})$

よって $a=3, b=\frac{\pi}{6}, A=2, B=-2, C=\frac{5}{6}\pi$

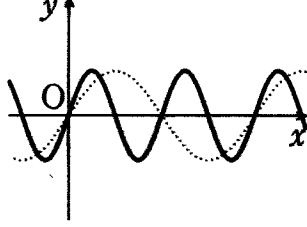
- 2 (1) 次の図の点線は $y=\sin x$ のグラフである。 $y=\sin \frac{x}{2}$ のグラフが実線で正しくかかれているもの

を、下の ① ~ ③ のうちから一つ選べ。 ア $y = \sin \frac{1}{2}x \Rightarrow$ 周期は $2\pi \times 2 = 4\pi$

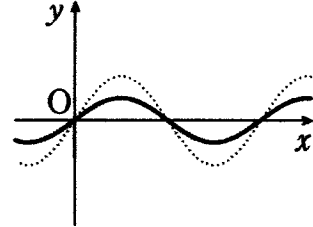
①



②



③



- (2) 次の図はある三角関数のグラフである。その関数の式として正しいものを、下の ① ~ ⑤ のうちから二つ

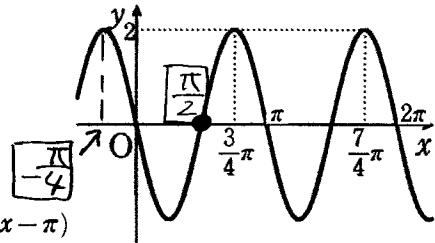
選べ。ただし、解答の順序は問わない。 イ ウ

[1] $y = 2\sin 2(x - \frac{\pi}{2}) = 2\sin(2x - \pi)$

① $y = 2\sin 2x$ ② $y = 2\sin 2(x - \pi)$ ③ $y = 2\sin(2x - \pi)$

④ $y = -2\cos 2x$ ⑤ $y = 2\cos 2(x + \frac{\pi}{4})$ ⑥ $y = 2\cos(2x + \frac{\pi}{4})$

[2] $y = 2\cos 2(x + \frac{\pi}{4})$



周期 $\pi (= 2\pi \times \frac{1}{2})$

補足 $y = \tan \theta$ のグラフ

