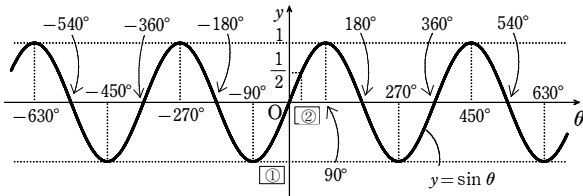


1 例 下の図は、 $y = \sin \theta$ のグラフである。①、②にあてはまる値を求めよ。

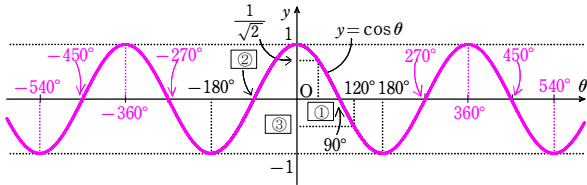


- ①にあてはまる値は $\sin 270^\circ = -1$
 ②にあてはまる値は、 $0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ$ で $\sin \theta = \frac{1}{2}$ となる θ の値である。
 よって、その値は 30°

●下の図は、 $y = \cos \theta$ のグラフの一部である。

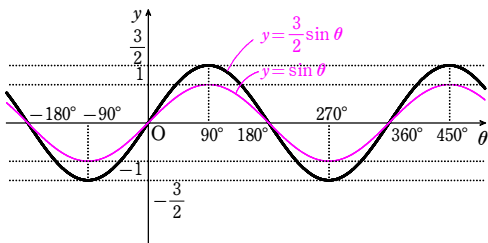
(1) 図の①、②、③にあてはまる値を 答えよ。

- ①は $0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ$ で $\cos \theta = \frac{1}{\sqrt{2}}$ であるから、
 ①は $\theta = 45^\circ$
 ②は $\theta = -90^\circ$
 ③は $\cos 120^\circ = -\frac{1}{2}$



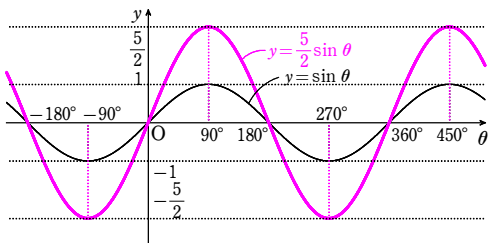
2 例 関数 $y = \frac{3}{2} \sin \theta$ のグラフをかけ。

$\frac{3}{2} \sin \theta$ の値は、 $\sin \theta$ の値を $\frac{3}{2}$ 倍したものであるから、グラフは下の図のようになる。



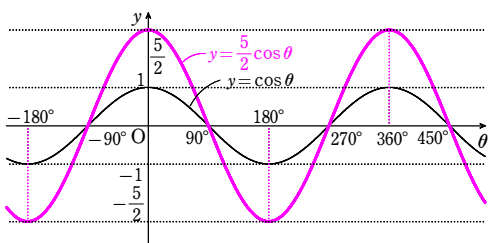
●関数 $y = \frac{5}{2} \sin \theta$ のグラフをかけ。

$\frac{5}{2} \sin \theta$ の値は、 $\sin \theta$ の値を $\frac{5}{2}$ 倍したものであるから、グラフは下の図のようになる。



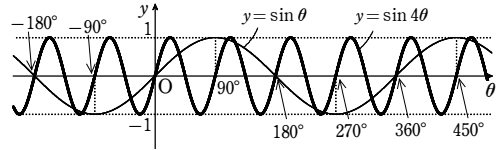
●関数 $y = \frac{5}{2} \cos \theta$ のグラフをかけ。

$\frac{5}{2} \cos \theta$ の値は、 $\cos \theta$ の値を $\frac{5}{2}$ 倍したものであるから、グラフは下の図のようになる。



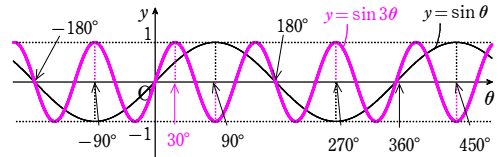
3 例 関数 $y = \sin 4\theta$ のグラフをかけ。

$y = \sin 4\theta$ のグラフは、 $y = \sin \theta$ のグラフを、 y 軸をもとにして、 θ 軸の方向に $\frac{1}{4}$ 倍に縮小したものである。グラフは下の図のようになる。



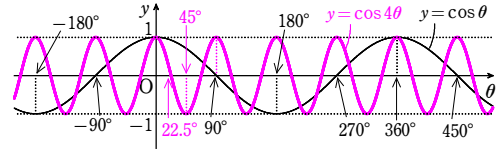
●関数 $y = \sin 3\theta$ のグラフをかけ。

$y = \sin 3\theta$ のグラフは、 $y = \sin \theta$ のグラフを、 y 軸をもとにして、 θ 軸の方向に $\frac{1}{3}$ 倍に縮小したものである。グラフは図のようになる。



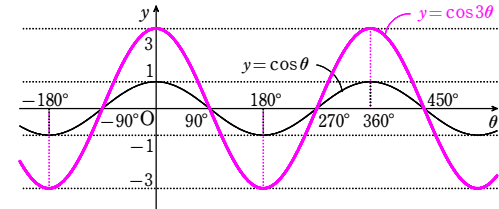
●関数 $y = \cos 4\theta$ のグラフをかけ。

$y = \cos 4\theta$ のグラフは、 $y = \cos \theta$ のグラフを、 y 軸をもとにして、 θ 軸の方向に $\frac{1}{4}$ 倍に縮小したものである。グラフは図のようになる。



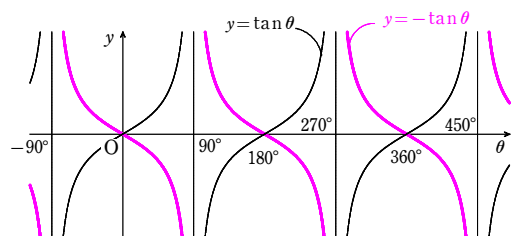
4 例 関数 $y = 3 \cos \theta$ のグラフをかけ。

$3 \cos \theta$ の値は、 $\cos \theta$ の値を 3 倍したものであるから、グラフは図のようになる。



●関数 $y = -\tan \theta$ のグラフをかけ。

$-\tan \theta$ の値は、 $\tan \theta$ の値を -1 倍したものであるから、グラフは図のようになる。



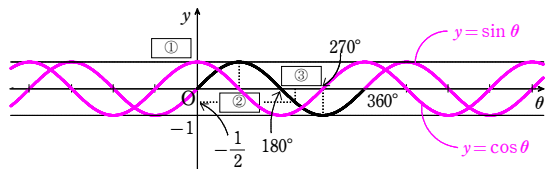
5 ●下の図は、 $y = \sin \theta$ のグラフの一部です。

(1) 図の①, ②, ③にあてはまる値を答えなさい。

- ① 1 ② 90° ③ 210°

(2) θ が 0° より小さいときと、 360° より大きいときの $y = \sin \theta$ のグラフを下の図にかきなさい。

(3) $y = \cos \theta$ のグラフを下の図にかきなさい。

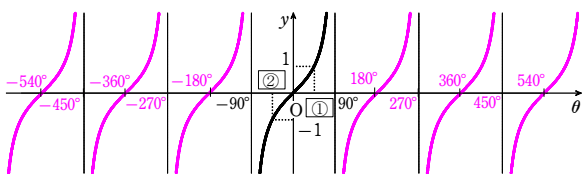


●下の図は、 $y = \tan \theta$ のグラフの一部です。

(1) 図の①, ②にあてはまる値を答えなさい。

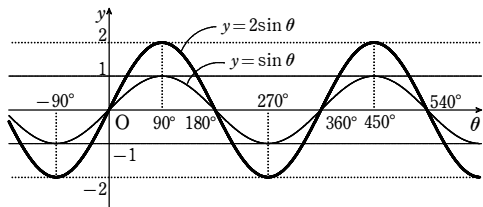
- ① 45° ② -45°

(2) θ が -90° より小さいときと、 90° より大きいときの $y = \tan \theta$ のグラフを下の図にかきなさい。

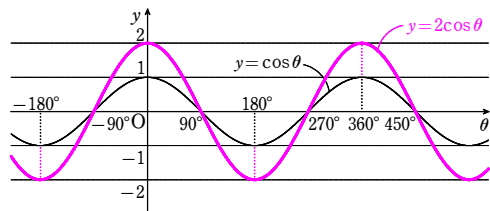


6 例 関数 $y = 2\sin \theta$ のグラフをかきなさい。

解答 $2\sin \theta$ の値は、 $\sin \theta$ の値を2倍したものであるから、グラフは図のようになる。



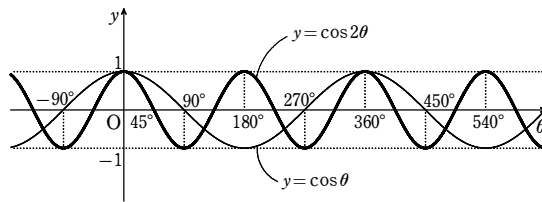
●関数 $y = 2\cos \theta$ のグラフをかきなさい。



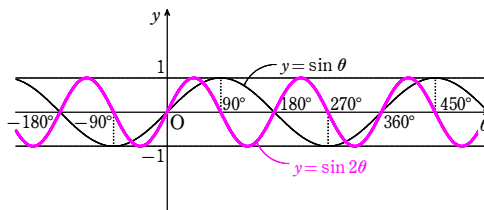
7 例 関数 $y = \cos 2\theta$ のグラフをかきなさい。

解答 下の表をもとに、 $y = \cos 2\theta$ のグラフをかくと図のようになる。

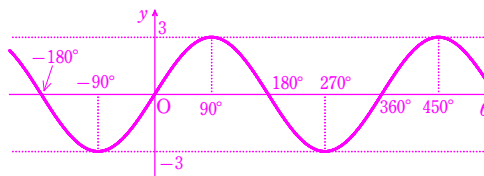
θ	0°	30°	45°	60°	90°	120°	135°	150°	180°
2θ	0°	60°	90°	120°	180°	240°	270°	300°	360°
$\cos 2\theta$	1	$\frac{1}{2}$	0	$-\frac{1}{2}$	-1	$-\frac{1}{2}$	0	$\frac{1}{2}$	1



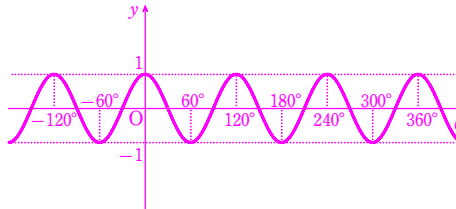
●関数 $y = \sin 2\theta$ のグラフをかきなさい。



8 ●関数 $y = 3\sin \theta$ のグラフをかきなさい。

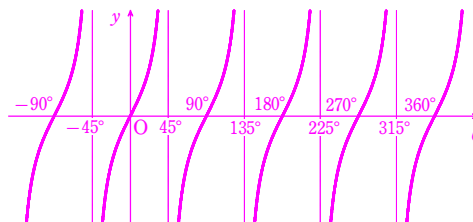


●関数 $y = \cos 3\theta$ のグラフをかきなさい。



9 ●次の関数のグラフをかきなさい。

(1) $y = \tan 2\theta$



(2) $y = \sin \frac{1}{2}\theta$

