

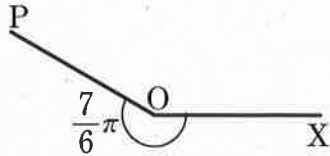
<p style="text-align: right;">③, ⑥ × 10点 それ以外 5点</p> <p>【目標時間 20分】</p> <p>できない問題があったらもう一度教科書を見て復習する!</p>	/50点
--	------

① 次の角の動径を図示せよ。

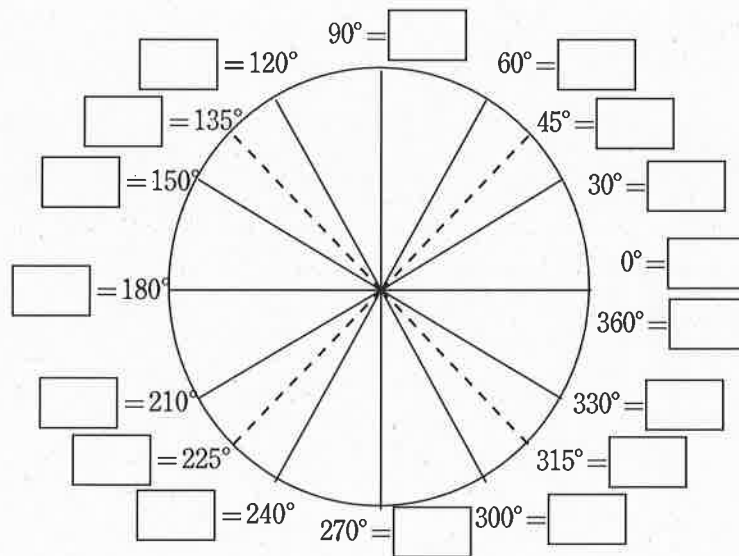
(1) -130°

(2) 405°

② 次の図で始線を OX とするとき、動径 OP の表す角をいえ。



③ 次の角を弧度法で表せ。



④ 半径が 6, 中心角が $\frac{\pi}{3}$ である扇形の弧の長さ と面積を求めよ。

⑤ 次の三角関数の値を求めよ。

(1) $\sin \frac{2}{3}\pi$

(2) $\cos\left(-\frac{7}{4}\pi\right)$

(3) $\tan \frac{11}{3}\pi$

確認テスト (第1節 三角関数 No.1) ()組 ()番 名前 ()

6

θ	0	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{\pi}{2}$	$\frac{2}{3}\pi$	$\frac{3}{4}\pi$	$\frac{5}{6}\pi$	π
$\sin \theta$									
$\cos \theta$									
$\tan \theta$									

$\frac{7}{6}\pi$	$\frac{5}{4}\pi$	$\frac{4}{3}\pi$	$\frac{3}{2}\pi$	$\frac{5}{3}\pi$	$\frac{7}{4}\pi$	$\frac{11}{6}\pi$	2π

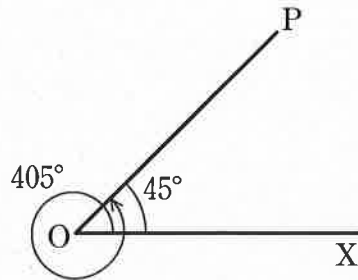
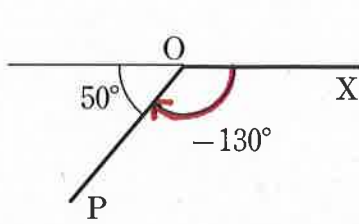
7 θ の動径が第3象限にあり, $\cos \theta = -\frac{4}{5}$ のとき, $\sin \theta$, $\tan \theta$ の値を求めよ。

8 $\sin \theta + \cos \theta = -\frac{\sqrt{3}}{2}$ のとき, $\sin \theta \cos \theta$, $\sin^3 \theta + \cos^3 \theta$ の値を求めよ。

1

解答 (1)

(2)



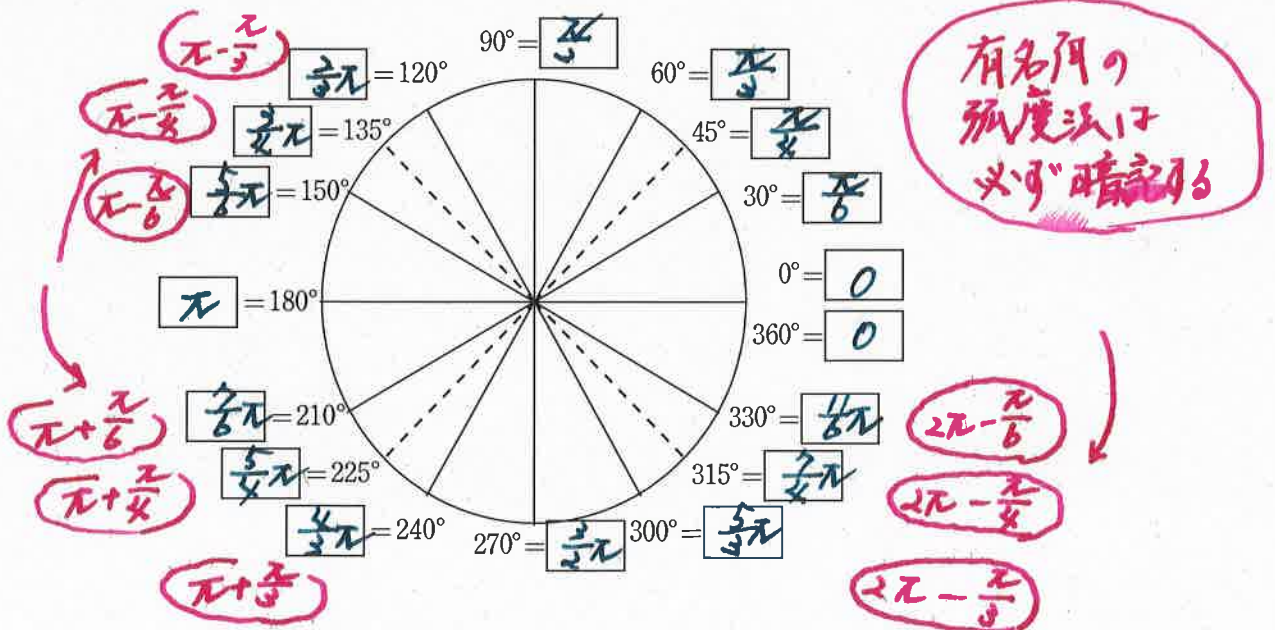
$405^\circ = 360^\circ + 45^\circ$
 ↓
 一周分.

2 解答 n を整数とすると $\frac{5}{6}\pi + 2n\pi$ (または $-\frac{7}{6}\pi + 2n\pi$)

$2\pi = 1$ 周

動径1周 (2周) にも同じ位置だから.

3 次の角を弧度法で表せ.



4 解答 弧の長さを l , 面積を S とすると

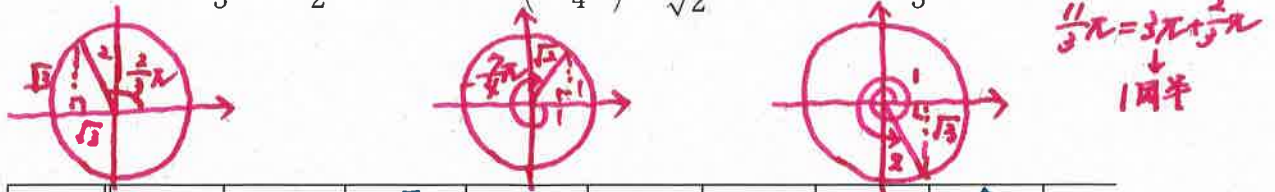
$l = 6 \times \frac{\pi}{3} = 2\pi$

$S = \frac{1}{2} \times 6 \times 2\pi = 6\pi$

別解 $S = \frac{1}{2} \times 6^2 \times \frac{\pi}{3} = 6\pi$

公式と確認する

5 解答 (1) $\sin \frac{2}{3}\pi = \frac{\sqrt{3}}{2}$ (2) $\cos\left(-\frac{7}{4}\pi\right) = \frac{1}{\sqrt{2}}$ (3) $\tan \frac{11}{3}\pi = -\sqrt{3}$



6

θ	0	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{\pi}{2}$	$\frac{2}{3}\pi$	$\frac{3}{4}\pi$	$\frac{5}{6}\pi$	π
$\sin \theta$	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$	0
$\cos \theta$	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$	0	$-\frac{1}{2}$	$-\frac{\sqrt{2}}{2}$	$-\frac{\sqrt{3}}{2}$	-1
$\tan \theta$	0	$\frac{1}{\sqrt{3}}$	1	$\sqrt{3}$	∞	$-\sqrt{3}$	-1	$-\frac{1}{\sqrt{3}}$	0

有名角の三角関数の値は必ず暗記

$\frac{2}{3}\pi$	$\frac{5}{6}\pi$	$\frac{2}{3}\pi$	$\frac{5}{6}\pi$	$\frac{5}{6}\pi$	$\frac{2}{3}\pi$	$\frac{5}{6}\pi$	$\frac{1}{6}\pi$	2π
$-\frac{1}{2}$	$-\frac{\sqrt{3}}{2}$	$-\frac{\sqrt{3}}{2}$	-1	$-\frac{\sqrt{3}}{2}$	$-\frac{\sqrt{2}}{2}$	$-\frac{1}{2}$	0	
$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$-\frac{1}{2}$	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1	
$\frac{1}{\sqrt{3}}$	1	$\sqrt{3}$	∞	$-\sqrt{3}$	-1	$-\frac{1}{\sqrt{3}}$	0	

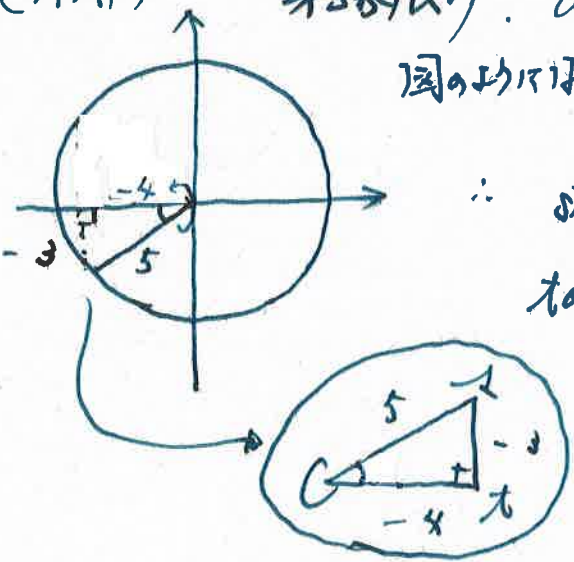
7

解答 θ の動径が第3象限にあるから $\sin \theta < 0$
 よって、 $\sin^2 \theta + \cos^2 \theta = 1$ から

$$\sin \theta = -\sqrt{1 - \cos^2 \theta} = -\sqrt{1 - \left(-\frac{4}{5}\right)^2} = -\frac{3}{5}$$

また $\tan \theta = \frac{\sin \theta}{\cos \theta} = -\frac{3}{5} \div \left(-\frac{4}{5}\right) = \frac{3}{4}$

(別解) 第3象限の $\cos \theta = -\frac{4}{5}$ から、
 図の通りだと、



$\therefore \sin \theta = -\frac{3}{5}$
 $\tan \theta = \frac{3}{4}$

8 解答 $\sin \theta + \cos \theta = -\frac{\sqrt{3}}{2}$ の両辺を 2 乗して

$$\sin^2 \theta + 2\sin \theta \cos \theta + \cos^2 \theta = \frac{3}{4}$$

よって $1 + 2\sin \theta \cos \theta = \frac{3}{4}$

ゆえに $\sin \theta \cos \theta = -\frac{1}{8}$

また $\sin^3 \theta + \cos^3 \theta = (\sin \theta + \cos \theta)(\sin^2 \theta - \sin \theta \cos \theta + \cos^2 \theta)$
 $= (\sin \theta + \cos \theta)(1 - \sin \theta \cos \theta)$
 $= -\frac{\sqrt{3}}{2} \left\{ 1 - \left(-\frac{1}{8} \right) \right\} = -\frac{9\sqrt{3}}{16}$