

3 章・1 節 三角関数

- ① 一般角
- ② 弧度法
- ③ 三角関数
- ④ 三角関数の性質

1 次の をうめよ。 ☐

- (1) 長さ 1 の弧に対する中心角の大きさを 1 または 1 弧度といい、これを単位とする角の表し方を という。

$180^\circ = \text{ ラジアン}, 1 \text{ ラジアン} = \text{ }^\circ$

- (2) 弧度法を用いると、角 α の動径が表す一般角 θ は、次のように表される。

$\theta = \text{ } \quad (n \text{ は整数})$

- (3) 半径 r ，中心角 θ の扇形の弧の長さを l ，面積を S とすると

$l = \text{ }, S = \text{ }$

- (4) $\sin(-\theta) = \text{ }, \sin(\theta + \pi) = \text{ }$
 $\cos(-\theta) = \text{ }, \cos(\theta + \pi) = \text{ }$
 $\tan(-\theta) = \text{ }, \tan(\theta + \pi) = \text{ }$

2 次の扇形の弧の長さ l と面積 S を求めよ。 ☐

- (1) 半径 3，中心角 $\frac{3}{4}\pi$

- (2) 半径 4，中心角 210°

3 θ が次の角のとき、 $\sin\theta$ ， $\cos\theta$ ， $\tan\theta$ の値を求めよ。 ☐

- (1) $\frac{5}{4}\pi$

- (2) $-\frac{5}{3}\pi$

| 組 | 番号 | 名 前 |
|---|----|-----|
| | | |

4 次の値を求めよ。 ☐

- (1) θ が第 4 象限の角で、 $\sin\theta = -\frac{1}{4}$ のときの $\cos\theta$ ， $\tan\theta$

- (2) θ が第 3 象限の角で、 $\tan\theta = 3$ のときの $\sin\theta$ ， $\cos\theta$

5 次の値を求めよ。 ☐

- (1) $\sin\theta + \cos\theta = -\frac{2}{3}$ のときの $\sin\theta\cos\theta$

- (2) $\sin\theta\cos\theta = -\frac{1}{3}$ のときの $\sin\theta + \cos\theta$

6 次の等式が成り立つことを証明せよ。 ☐

$$\frac{\sin\theta}{1+\cos\theta} + \frac{\sin\theta}{1-\cos\theta} = \frac{2}{\sin\theta}$$