

## 反射テスト 三角関数 基礎 03

1. 次の三角比を求めよ。(S級 55 秒, A級 1分 30 秒, B級 2分 30 秒, C級 4分)

(1)  $\tan \frac{\pi}{4}$

(2)  $\cos \frac{2}{3}\pi$

(3)  $\sin \frac{4}{3}\pi$

(4)  $\tan \left(-\frac{\pi}{6}\right)$

(5)  $\cos \frac{17}{6}\pi$

(6)  $\sin 15\pi$

(7)  $\tan \left(-\frac{11}{6}\pi\right)$

(8)  $\cos(-\pi)$

(9)  $\sin \frac{23}{3}\pi$

(10)  $\cos \left(-\frac{49}{6}\pi\right)$

2. 次の三角比を求めよ。(S級55秒, A級1分30秒, B級2分30秒, C級4分)

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

(2)  $\cos \frac{5}{6}\pi$

(3)  $\sin \frac{5}{4}\pi$

(4)  $\tan \left(-\frac{\pi}{3}\right)$

(5)  $\cos \frac{17}{3}\pi$

(6)  $\cos 17\pi$

(7)  $\tan \left(-\frac{5}{3}\pi\right)$

(8)  $\sin(-\pi)$

(9)  $\sin \frac{23}{6}\pi$

(10)  $\cos \left(-\frac{53}{6}\pi\right)$

# 反射テスト 三角関数 基礎 03 解答解説

1. 次の三角比を求めよ。(S級 55秒, A級 1分30秒, B級 2分30秒, C級 4分)

## ★三角比

① 単位円(半径1, 中心=原点)を描く.

②  $x$ 軸の正の向きとの角度が $\alpha$ となるような, 単位円周上の点Pを考える.

$$\begin{cases} \cos \alpha = \text{Pの}x\text{座標} \\ \sin \alpha = \text{Pの}y\text{座標} \\ \tan \alpha = \frac{\text{Pの}y\text{座標}}{\text{Pの}x\text{座標}} = \text{直線OPの傾き} \end{cases}$$

(1)  $\tan \frac{\pi}{4}$

$$= 1$$

(2)  $\cos \frac{2}{3}\pi$

$$= -\frac{1}{2}$$

(3)  $\sin \frac{4}{3}\pi$

$$= -\frac{\sqrt{3}}{2}$$

(4)  $\tan\left(-\frac{\pi}{6}\right)$

$$= -\frac{1}{\sqrt{3}}$$

(5)  $\cos \frac{17}{6}\pi$

$$= \cos \frac{5}{6}\pi$$

$$= -\frac{\sqrt{3}}{2}$$

(6)  $\sin 15\pi$

$$= \sin \pi$$

$$= 0$$

(7)  $\tan\left(-\frac{11}{6}\pi\right)$

$$= \tan \frac{\pi}{6}$$

$$= \frac{1}{\sqrt{3}}$$

(8)  $\cos(-\pi)$

$$= \cos \pi$$

$$= -1$$

(9)  $\sin \frac{23}{3}\pi$

$$= \sin \frac{5}{3}\pi$$

$$= -\frac{\sqrt{3}}{2}$$

(10)  $\cos\left(-\frac{49}{6}\pi\right)$

$$= \cos\left(-\frac{\pi}{6}\right)$$

$$= \frac{\sqrt{3}}{2}$$

2. 次の三角比を求めよ。(S級55秒, A級1分30秒, B級2分30秒, C級4分)

$$(1) \quad \tan \frac{\pi}{3}$$

$$= \sqrt{3}$$

$$(2) \quad \cos \frac{5}{6}\pi$$

$$= -\frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$(3) \quad \sin \frac{5}{4}\pi$$

$$= -\frac{1}{\sqrt{2}}$$

$$(4) \quad \tan \left(-\frac{\pi}{3}\right)$$

$$= -\sqrt{3}$$

$$(5) \quad \cos \frac{17}{3}\pi$$

$$= \cos \frac{5}{3}\pi$$

$$= \frac{1}{2}$$

$$(6) \quad \cos 17\pi$$

$$= \cos \pi$$

$$= -1$$

$$(7) \quad \tan \left(-\frac{5}{3}\pi\right)$$

$$= \tan \frac{\pi}{3}$$

$$= \sqrt{3}$$

$$(8) \quad \sin(-\pi)$$

$$= \sin \pi$$

$$= 0$$

$$(9) \quad \sin \frac{23}{6}\pi$$

$$= \sin \frac{11}{6}\pi$$

$$= -\frac{1}{2}$$

$$(10) \quad \cos \left(-\frac{53}{6}\pi\right)$$

$$= \cos \left(-\frac{5}{6}\pi\right)$$

$$= -\frac{\sqrt{3}}{2}$$