

三角比の相互関係

問題プリント（全23問）

氏名 _____

得点 _____ / 23点

DRILL

練習問題（全18問）

基本（1～8）

1

$\sin \theta \rightarrow \cos \theta \cdot \tan \theta$

θ は鋭角とする。 $\sin \theta = \frac{4}{5}$ のとき、 $\cos \theta$ 、 $\tan \theta$ を求めよ。

$\cos \theta =$ $\tan \theta =$

計算スペース

2

 $\sin \theta \rightarrow \cos \theta \cdot \tan \theta$

θ は鋭角とする。 $\sin \theta = \frac{1}{2}$ のとき、 $\cos \theta$ 、 $\tan \theta$ を求めよ。

$\cos \theta =$ $\tan \theta =$

計算スペース

3

 $\sin \theta \rightarrow \cos \theta \cdot \tan \theta$

θ は鋭角とする。 $\sin \theta = \frac{\sqrt{3}}{2}$ のとき、 $\cos \theta$ 、 $\tan \theta$ を求めよ。

$\cos \theta =$ $\tan \theta =$

計算スペース

4

 $\cos \theta \rightarrow \sin \theta \cdot \tan \theta$

θ は鋭角とする。 $\cos \theta = \frac{4}{5}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\tan \theta$ を求めよ。

$\sin \theta =$ $\tan \theta =$

計算スペース

5

 $\cos \theta \rightarrow \sin \theta \cdot \tan \theta$

θ は鋭角とする。 $\cos \theta = \frac{\sqrt{2}}{2}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\tan \theta$ を求めよ。

$\sin \theta =$ $\tan \theta =$

計算スペース

6

 $\cos \theta \rightarrow \sin \theta \cdot \tan \theta$

θ は鋭角とする。 $\cos \theta = \frac{2}{3}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\tan \theta$ を求めよ。

 $\sin \theta =$ $\tan \theta =$

計算スペース

7

 $\tan \theta \rightarrow \cos \theta \cdot \sin \theta$

θ は鋭角とする。 $\tan \theta = 1$ のとき、 $\cos \theta$ 、 $\sin \theta$ を求めよ。

 $\cos \theta =$ $\sin \theta =$

計算スペース

8

 $\tan \theta \rightarrow \cos \theta \cdot \sin \theta$

θ は鋭角とする。 $\tan \theta = \sqrt{3}$ のとき、 $\cos \theta$ 、 $\sin \theta$ を求めよ。

$\cos \theta =$ $\sin \theta =$

計算スペース

標準 (9~14) ※パターンは自分で判定

9 θ は鋭角とする。 $\sin \theta = \frac{2}{3}$ のとき、 $\cos \theta$ 、 $\tan \theta$ を求めよ。

$\cos \theta =$ $\tan \theta =$

計算スペース

10 θ は鋭角とする。 $\cos \theta = \frac{1}{4}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\tan \theta$ を求めよ。

$\sin \theta =$ $\tan \theta =$

計算スペース

11 θ は鋭角とする。 $\tan \theta = 3$ のとき、 $\cos \theta$ 、 $\sin \theta$ を求めよ。

$\cos \theta =$ $\sin \theta =$

計算スペース

12 θ は鋭角とする。 $\tan \theta = \frac{1}{2}$ のとき、 $\cos \theta$ 、 $\sin \theta$ を求めよ。

$\cos \theta =$ $\sin \theta =$

計算スペース

挑戦 (15~18)

15

$\tan \theta$ が根号を含む

θ は鋭角とする。 $\tan \theta = 2\sqrt{2}$ のとき、 $\cos \theta$ 、 $\sin \theta$ を求めよ。

$$\cos \theta = \boxed{} \quad \sin \theta = \boxed{}$$

計算スペース

16

$\cos \theta$ が与えられた形

θ は鋭角とする。 $\cos \theta = \frac{\sqrt{5}}{5}$ のとき、 $\sin \theta$ 、 $\tan \theta$ を求めよ。

$$\sin \theta = \boxed{} \quad \tan \theta = \boxed{}$$

計算スペース

17

積の値を求める ($\sin \theta \cos \theta$)

θ は鋭角とする。 $\tan \theta = \frac{1}{3}$ のとき、 $\sin \theta \cos \theta$ の値を求めよ。

$\sin \theta \cos \theta =$

計算スペース

18

関係式の応用 (式の値)

θ は鋭角とする。 $\cos \theta = \frac{3}{5}$ のとき、 $1 - 2 \sin^2 \theta$ の値を求めよ。

$1 - 2 \sin^2 \theta =$

計算スペース

DRILL

応用問題（プリント限定）

ここから先はPDF限定の腕試し。 $\sin \theta \cdot \cos \theta$ の和や積を使いこなす対称式の扱いに挑戦しよう。

応1

和から積を求める（対称式）

θ は鋭角とする。 $\sin \theta + \cos \theta = \frac{\sqrt{6}}{2}$ のとき、 $\sin \theta \cos \theta$ の値を求めよ。

$\sin \theta \cos \theta =$

計算スペース

応2

3乗の対称式（展開の利用）

θ は鋭角とする。 $\sin \theta + \cos \theta = \frac{\sqrt{6}}{2}$ のとき、 $\sin^3 \theta + \cos^3 \theta$ の値を求めよ。

（前問の $\sin \theta \cos \theta = \frac{1}{4}$ を利用してよい）

$\sin^3 \theta + \cos^3 \theta =$

計算スペース

応3

差から積を求める（対称式）

θ は鋭角とする。 $\sin \theta - \cos \theta = \frac{1}{3}$ のとき、 $\sin \theta \cos \theta$ の値を求めよ。

$\sin \theta \cos \theta =$

計算スペース

応4

積から逆数の和を求める

θ は鋭角とする。 $\sin \theta \cos \theta = \frac{1}{3}$ のとき、 $\tan \theta + \frac{1}{\tan \theta}$ の値を求めよ。

$\tan \theta + \frac{1}{\tan \theta} =$

計算スペース

応5

文章題：坂道の傾斜角

ある坂道の傾斜角を θ とする。この坂道に沿って 100m 進むと、水平方向には 80 m 進んだ。このとき、 $\cos \theta$ 、 $\sin \theta$ 、 $\tan \theta$ をそれぞれ求めよ。

$$\cos \theta = \boxed{} \quad \sin \theta = \boxed{} \quad \tan \theta = \boxed{}$$

計算スペース