

加法定理

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

$75^\circ = 45^\circ + 30^\circ$

$\sin 75^\circ$ の値を求めよ。

$\sin 75^\circ =$

計算スペース

2

$$75^\circ = 45^\circ + 30^\circ$$

$\cos 75^\circ$ の値を求めよ。

$$\cos 75^\circ =$$

計算スペース

3

$$75^\circ = 45^\circ + 30^\circ$$

$\tan 75^\circ$ の値を求めよ。

$$\tan 75^\circ =$$

計算スペース

4

$$15^\circ = 45^\circ - 30^\circ$$

$\sin 15^\circ$ の値を求めよ。

$$\sin 15^\circ =$$

計算スペース

5

$$15^\circ = 45^\circ - 30^\circ$$

$\cos 15^\circ$ の値を求めよ。

$$\cos 15^\circ =$$

計算スペース

6

$$15^\circ = 45^\circ - 30^\circ$$

$\tan 15^\circ$ の値を求めよ。

$$\tan 15^\circ =$$

計算スペース

7

$$105^\circ = 60^\circ + 45^\circ$$

$\sin 105^\circ$ の値を求めよ。

$$\sin 105^\circ =$$

計算スペース

8

$$105^\circ = 60^\circ + 45^\circ$$

$\cos 105^\circ$ の値を求めよ。

$$\cos 105^\circ =$$

計算スペース

標準 (9~14) ※象限は自分で判定

9 $\sin \alpha = \frac{3}{5}$ ($0^\circ < \alpha < 90^\circ$)、 $\cos \beta = \frac{4}{5}$ ($0^\circ < \beta < 90^\circ$) のとき、 $\sin(\alpha + \beta)$ 、 $\cos(\alpha + \beta)$ を求めよ。

$$\sin(\alpha + \beta) =$$

$$\cos(\alpha + \beta) =$$

計算スペース

10 $\sin \alpha = \frac{4}{5}$ ($90^\circ < \alpha < 180^\circ$)、 $\sin \beta = \frac{5}{13}$ ($0^\circ < \beta < 90^\circ$) のとき、 $\sin(\alpha + \beta)$ 、 $\cos(\alpha + \beta)$ を求めよ。

$\sin(\alpha + \beta) =$ $\cos(\alpha + \beta) =$

計算スペース

11 $\cos \alpha = -\frac{5}{13}$ ($90^\circ < \alpha < 180^\circ$)、 $\sin \beta = -\frac{3}{5}$ ($180^\circ < \beta < 270^\circ$) のとき、 $\sin(\alpha - \beta)$ 、 $\cos(\alpha - \beta)$ を求めよ。

$\sin(\alpha - \beta) =$ $\cos(\alpha - \beta) =$

計算スペース

12

$$\tan(\alpha + \beta) =$$

計算スペース

13

$$\tan(\alpha + \beta) =$$

計算スペース

- 14 $\sin \alpha = \frac{5}{13}$ ($0^\circ < \alpha < 90^\circ$)、 $\tan \beta = -\frac{3}{4}$ ($90^\circ < \beta < 180^\circ$) のとき、 $\sin(\alpha + \beta)$ 、 $\cos(\alpha + \beta)$ を求めよ。

$$\sin(\alpha + \beta) = \boxed{} \quad \cos(\alpha + \beta) = \boxed{}$$

計算スペース

挑戦 (15~18)

- 15 $105^\circ = 60^\circ + 45^\circ \cdot \tan$

$\tan 105^\circ$ の値を求めよ。

$$\tan 105^\circ = \boxed{}$$

計算スペース

16

答えに根号が残るタイプ

$\sin \alpha = \frac{2}{3}$ ($0^\circ < \alpha < 90^\circ$)、 $\cos \beta = -\frac{1}{3}$ ($90^\circ < \beta < 180^\circ$) のとき、 $\sin(\alpha + \beta)$ を求めよ。

$$\sin(\alpha + \beta) = \boxed{}$$

計算スペース

17

角の大きさを逆算する

$\tan \alpha = 2$ 、 $\tan \beta = 3$ (ともに $0^\circ < \alpha < 90^\circ$ 、 $0^\circ < \beta < 90^\circ$) のとき、 $\alpha + \beta$ の大きさを求めよ (度数で答えよ)。

$$\alpha + \beta = \boxed{}^\circ$$

計算スペース

18

sinとcosの両方を求めてからtanへ

$\sin \alpha = \frac{3}{5}$ ($0^\circ < \alpha < 90^\circ$)、 $\cos \beta = -\frac{5}{13}$ ($90^\circ < \beta < 180^\circ$) のとき、
 $\tan(\alpha + \beta)$ を求めよ。

$\tan(\alpha + \beta) =$

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。加法定理の逆利用や2直線のなす角の応用に挑戦しよう。

応1

2直線のなす角

2直線 $y = 2x + 1$ 、 $y = \frac{1}{3}x - 2$ のなす角 θ ($0^\circ < \theta < 90^\circ$) を求めよ。

$\theta =$

計算スペース

応2

加法定理の逆利用 (sin)

$\sin 80^\circ \cos 20^\circ - \cos 80^\circ \sin 20^\circ$ の値を求めよ。

値

計算スペース

応3

加法定理の逆利用 (tan)

$\frac{\tan 50^\circ - \tan 20^\circ}{1 + \tan 50^\circ \tan 20^\circ}$ の値を求めよ。

値

計算スペース

応4

2直線のなす角から傾きを逆算

直線 $y = x + 3$ との2直線のなす角が 45° になるように、直線 $y = mx - 2$ ($m \neq 1$) の傾き m を求めよ。

$m =$

計算スペース

応5

加法定理の逆利用 (cos)

$\cos 80^\circ \cos 35^\circ + \sin 80^\circ \sin 35^\circ$ の値を求めよ。

值

--

計算スペース