

$\sin \theta - \cos \theta = \frac{1}{5}$ のとき、
 $(\sin \theta + \cos \theta)^2$ の値を求めよ。



今回の学習目標

$\sin \theta$, $\cos \theta$, $\tan \theta$ の対称式を解く

- 三角関数の相互関係を用いる

三角関数の相互関係

$$\sin^2 \theta + \cos^2 \theta = 1 \quad \dots (1)$$

$$\tan \theta = \frac{\sin \theta}{\cos \theta} \quad \dots (2)$$

$$\tan^2 \theta + 1 = \frac{1}{\cos^2 \theta} \quad \dots (3)$$



例 1

$\sin \theta + \cos \theta = \frac{1}{2}$ のとき、次の値を求めよ。

(1) $\sin \theta \cos \theta,$ (2) $\sin^3 \theta + \cos^3 \theta$



例 1 $\sin \theta + \cos \theta = \frac{1}{2}$ のとき、次の値を求めよ。

(1) $\sin \theta \cos \theta$



例 1 $\sin \theta + \cos \theta = \frac{1}{2}$ のとき、次の値を求めよ。

(1) $\sin \theta \cos \theta$

$$(\sin \theta + \cos \theta)^2 = \left(\frac{1}{2}\right)^2$$



例 1 $\sin \theta + \cos \theta = \frac{1}{2}$ のとき、次の値を求めよ。

(1) $\sin \theta \cos \theta$

$$\begin{aligned}(\sin \theta + \cos \theta)^2 &= \left(\frac{1}{2}\right)^2 \\ \sin^2 \theta + 2 \sin \theta \cos \theta + \cos^2 \theta &= \frac{1}{4}\end{aligned}$$

例 1 $\sin \theta + \cos \theta = \frac{1}{2}$ のとき、次の値を求めよ。

(1) $\sin \theta \cos \theta$

$$(\sin \theta + \cos \theta)^2 = \left(\frac{1}{2}\right)^2$$

$$\sin^2 \theta + 2 \sin \theta \cos \theta + \cos^2 \theta = \frac{1}{4}$$

ここで、 $\sin^2 \theta + \cos^2 \theta = 1$ であるから、

例 1 $\sin \theta + \cos \theta = \frac{1}{2}$ のとき、次の値を求めよ。

(1) $\sin \theta \cos \theta$

$$(\sin \theta + \cos \theta)^2 = \left(\frac{1}{2}\right)^2$$

$$\sin^2 \theta + 2 \sin \theta \cos \theta + \cos^2 \theta = \frac{1}{4}$$

ここで、 $\sin^2 \theta + \cos^2 \theta = 1$ であるから、

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

例 1 $\sin \theta + \cos \theta = \frac{1}{2}$ のとき、次の値を求めよ。

(1) $\sin \theta \cos \theta$

$$(\sin \theta + \cos \theta)^2 = \left(\frac{1}{2}\right)^2$$

$$\sin^2 \theta + 2 \sin \theta \cos \theta + \cos^2 \theta = \frac{1}{4}$$

ここで、 $\sin^2 \theta + \cos^2 \theta = 1$ であるから、

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

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

例 1 $\sin \theta + \cos \theta = \frac{1}{2}$ のとき、次の値を求めよ。

(1) $\sin \theta \cos \theta$

$$(\sin \theta + \cos \theta)^2 = \left(\frac{1}{2}\right)^2$$

$$\sin^2 \theta + 2 \sin \theta \cos \theta + \cos^2 \theta = \frac{1}{4}$$

ここで、 $\sin^2 \theta + \cos^2 \theta = 1$ であるから、

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

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

答 $\sin \theta \cos \theta = -\frac{3}{8}$



例 1 $\sin \theta + \cos \theta = \frac{1}{2}$ のとき、次の値を求めよ。

(2) $\sin^3 \theta + \cos^3 \theta$



例 1 $\sin \theta + \cos \theta = \frac{1}{2}$ のとき、次の値を求めよ。

(2) $\sin^3 \theta + \cos^3 \theta$

$$(\sin \theta + \cos \theta)^3 = \left(\frac{1}{2}\right)^3$$



例 1 $\sin \theta + \cos \theta = \frac{1}{2}$ のとき、次の値を求めよ。

(2) $\sin^3 \theta + \cos^3 \theta$

$$(\sin \theta + \cos \theta)^3 = \left(\frac{1}{2}\right)^3$$

$$(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$$



例 1

$\sin \theta + \cos \theta = \frac{1}{2}$ のとき、次の値を求めよ。

(2) $\sin^3 \theta + \cos^3 \theta$

$$(\sin \theta + \cos \theta)^3 = \left(\frac{1}{2}\right)^3$$

$$(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$$

$$\sin^3 \theta + 3 \sin^2 \theta \cos \theta + 3 \sin \theta \cos^2 \theta + \cos^3 \theta = \frac{1}{8}$$



例 1

$\sin \theta + \cos \theta = \frac{1}{2}$ のとき、次の値を求めよ。

(2) $\sin^3 \theta + \cos^3 \theta$

$$(\sin \theta + \cos \theta)^3 = \left(\frac{1}{2}\right)^3$$

$$(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$$

$$\sin^3 \theta + 3 \sin^2 \theta \cos \theta + 3 \sin \theta \cos^2 \theta + \cos^3 \theta = \frac{1}{8}$$

$$\sin^3 \theta + 3 \sin \theta \cos \theta (\sin \theta + \cos \theta) + \cos^3 \theta = \frac{1}{8}$$



例 1

$\sin \theta + \cos \theta = \frac{1}{2}$ のとき、次の値を求めよ。

$$(2) \quad \sin^3 \theta + \cos^3 \theta$$

$$(\sin \theta + \cos \theta)^3 = \left(\frac{1}{2}\right)^3$$

$$(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$$

$$\sin^3 \theta + 3 \sin^2 \theta \cos \theta + 3 \sin \theta \cos^2 \theta + \cos^3 \theta = \frac{1}{8}$$

$$\sin^3 \theta + 3 \sin \theta \cos \theta (\sin \theta + \cos \theta) + \cos^3 \theta = \frac{1}{8}$$

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



例 1

$\sin \theta + \cos \theta = \frac{1}{2}$ のとき、次の値を求めよ。

(2) $\sin^3 \theta + \cos^3 \theta$

$$(\sin \theta + \cos \theta)^3 = \left(\frac{1}{2}\right)^3$$

$$(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$$

$$\sin^3 \theta + 3 \sin^2 \theta \cos \theta + 3 \sin \theta \cos^2 \theta + \cos^3 \theta = \frac{1}{8}$$

$$\sin^3 \theta + 3 \sin \theta \cos \theta (\sin \theta + \cos \theta) + \cos^3 \theta = \frac{1}{8}$$

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

$$\sin^3 \theta - \frac{9}{16} + \cos^3 \theta = \frac{2}{16}$$



例 1

$\sin \theta + \cos \theta = \frac{1}{2}$ のとき、次の値を求めよ。

$$(2) \quad \sin^3 \theta + \cos^3 \theta$$

$$(\sin \theta + \cos \theta)^3 = \left(\frac{1}{2}\right)^3$$

$$(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$$

$$\sin^3 \theta + 3 \sin^2 \theta \cos \theta + 3 \sin \theta \cos^2 \theta + \cos^3 \theta = \frac{1}{8}$$

$$\sin^3 \theta + 3 \sin \theta \cos \theta (\sin \theta + \cos \theta) + \cos^3 \theta = \frac{1}{8}$$

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

$$\sin^3 \theta - \frac{9}{16} + \cos^3 \theta = \frac{2}{16}$$

$$\sin^3 \theta + \cos^3 \theta = \frac{2}{16} + \frac{9}{16}$$



例 1

$\sin \theta + \cos \theta = \frac{1}{2}$ のとき、次の値を求めよ。

$$(2) \quad \sin^3 \theta + \cos^3 \theta$$

$$(\sin \theta + \cos \theta)^3 = \left(\frac{1}{2}\right)^3$$

$$(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$$

$$\sin^3 \theta + 3 \sin^2 \theta \cos \theta + 3 \sin \theta \cos^2 \theta + \cos^3 \theta = \frac{1}{8}$$

$$\sin^3 \theta + 3 \sin \theta \cos \theta (\sin \theta + \cos \theta) + \cos^3 \theta = \frac{1}{8}$$

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

$$\sin^3 \theta - \frac{9}{16} + \cos^3 \theta = \frac{2}{16}$$

$$\sin^3 \theta + \cos^3 \theta = \frac{2}{16} + \frac{9}{16} = \frac{11}{16}$$

例 1

$\sin \theta + \cos \theta = \frac{1}{2}$ のとき、次の値を求めよ。

$$(2) \quad \sin^3 \theta + \cos^3 \theta$$

$$(\sin \theta + \cos \theta)^3 = \left(\frac{1}{2}\right)^3$$

$$(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$$

$$\sin^3 \theta + 3 \sin^2 \theta \cos \theta + 3 \sin \theta \cos^2 \theta + \cos^3 \theta = \frac{1}{8}$$

$$\sin^3 \theta + 3 \sin \theta \cos \theta (\sin \theta + \cos \theta) + \cos^3 \theta = \frac{1}{8}$$

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

$$\sin^3 \theta - \frac{9}{16} + \cos^3 \theta = \frac{2}{16}$$

$$\sin^3 \theta + \cos^3 \theta = \frac{2}{16} + \frac{9}{16} = \frac{11}{16}$$

$$\boxed{\text{答}} \quad \sin^3 \theta + \cos^3 \theta = \frac{11}{16}$$



例 1 $\sin \theta + \cos \theta = \frac{1}{2}$ のとき、次の値を求めよ。

(2) $\sin^3 \theta + \cos^3 \theta$

別解



例 1 $\sin \theta + \cos \theta = \frac{1}{2}$ のとき、次の値を求めよ。

(2) $\sin^3 \theta + \cos^3 \theta$

別解 $a^3 + b^3 = (a + b)(a^2 - ab + b^2)$



例 1 $\sin \theta + \cos \theta = \frac{1}{2}$ のとき、次の値を求めよ。

(2) $\sin^3 \theta + \cos^3 \theta$

別解 $a^3 + b^3 = (a + b)(a^2 - ab + b^2)$

$$\sin^3 \theta + \cos^3 \theta = (\sin \theta + \cos \theta)(\sin^2 \theta - \sin \theta \cos \theta + \cos^2 \theta)$$

例 1 $\sin \theta + \cos \theta = \frac{1}{2}$ のとき、次の値を求めよ。

(2) $\sin^3 \theta + \cos^3 \theta$

別解 $a^3 + b^3 = (a + b)(a^2 - ab + b^2)$

$$\begin{aligned}\sin^3 \theta + \cos^3 \theta &= (\sin \theta + \cos \theta)(\sin^2 \theta - \sin \theta \cos \theta + \cos^2 \theta) \\ &= \left(\frac{1}{2}\right)\left(1 + \frac{3}{8}\right)\end{aligned}$$



例 1 $\sin \theta + \cos \theta = \frac{1}{2}$ のとき、次の値を求めよ。

(2) $\sin^3 \theta + \cos^3 \theta$

別解 $a^3 + b^3 = (a + b)(a^2 - ab + b^2)$

$$\begin{aligned}\sin^3 \theta + \cos^3 \theta &= (\sin \theta + \cos \theta)(\sin^2 \theta - \sin \theta \cos \theta + \cos^2 \theta) \\ &= \left(\frac{1}{2}\right)\left(1 + \frac{3}{8}\right) \\ &= \left(\frac{1}{2}\right)\left(\frac{11}{8}\right)\end{aligned}$$

例 1 $\sin \theta + \cos \theta = \frac{1}{2}$ のとき、次の値を求めよ。

(2) $\sin^3 \theta + \cos^3 \theta$

別解 $a^3 + b^3 = (a + b)(a^2 - ab + b^2)$

$$\begin{aligned}\sin^3 \theta + \cos^3 \theta &= (\sin \theta + \cos \theta)(\sin^2 \theta - \sin \theta \cos \theta + \cos^2 \theta) \\ &= \left(\frac{1}{2}\right)\left(1 + \frac{3}{8}\right) \\ &= \left(\frac{1}{2}\right)\left(\frac{11}{8}\right) = \frac{11}{16}\end{aligned}$$

例 1 $\sin \theta + \cos \theta = \frac{1}{2}$ のとき、次の値を求めよ。

(2) $\sin^3 \theta + \cos^3 \theta$

別解 $a^3 + b^3 = (a + b)(a^2 - ab + b^2)$

$$\begin{aligned}\sin^3 \theta + \cos^3 \theta &= (\sin \theta + \cos \theta)(\sin^2 \theta - \sin \theta \cos \theta + \cos^2 \theta) \\ &= \left(\frac{1}{2}\right)\left(1 + \frac{3}{8}\right) \\ &= \left(\frac{1}{2}\right)\left(\frac{11}{8}\right) = \frac{11}{16}\end{aligned}$$

答 $\sin^3 \theta + \cos^3 \theta = \frac{11}{16}$

ビデオを止めて問題を解いてみよう

問 1

$\sin \theta - \cos \theta = \frac{1}{5}$ のとき、次の値を求めよ。

(1) $\sin \theta \cos \theta$ (2) $\sin^3 \theta - \cos^3 \theta$

(3) $\tan \theta + \frac{1}{\tan \theta}$ (4) $(\sin \theta + \cos \theta)^2$



問 1 $\sin \theta - \cos \theta = \frac{1}{5}$ のとき、次の値を求めよ。

(1) $\sin \theta \cos \theta$

問 1 $\sin \theta - \cos \theta = \frac{1}{5}$ のとき、次の値を求めよ。

(1) $\sin \theta \cos \theta$

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



問 1 $\sin \theta - \cos \theta = \frac{1}{5}$ のとき、次の値を求めよ。

(1) $\sin \theta \cos \theta$

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

$$\sin^2 \theta - 2 \sin \theta \cos \theta + \cos^2 \theta = \frac{1}{25}$$



問 1 $\sin \theta - \cos \theta = \frac{1}{5}$ のとき、次の値を求めよ。

(1) $\sin \theta \cos \theta$

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

$$\sin^2 \theta - 2 \sin \theta \cos \theta + \cos^2 \theta = \frac{1}{25}$$

$$1 - 2 \sin \theta \cos \theta = \frac{1}{25}$$

問 1 $\sin \theta - \cos \theta = \frac{1}{5}$ のとき、次の値を求めよ。

(1) $\sin \theta \cos \theta$

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

$$\sin^2 \theta - 2 \sin \theta \cos \theta + \cos^2 \theta = \frac{1}{25}$$

$$1 - 2 \sin \theta \cos \theta = \frac{1}{25}$$

$$-2 \sin \theta \cos \theta = -\frac{24}{25}$$

問 1 $\sin \theta - \cos \theta = \frac{1}{5}$ のとき、次の値を求めよ。

(1) $\sin \theta \cos \theta$

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

$$\sin^2 \theta - 2 \sin \theta \cos \theta + \cos^2 \theta = \frac{1}{25}$$

$$1 - 2 \sin \theta \cos \theta = \frac{1}{25}$$

$$-2 \sin \theta \cos \theta = -\frac{24}{25}$$

$$\boxed{\text{答}} \quad \sin \theta \cos \theta = \frac{12}{25}$$



問 1 $\sin \theta - \cos \theta = \frac{1}{5}$ のとき、次の値を求めよ。

(2) $\sin^3 \theta - \cos^3 \theta$

問 1 $\sin \theta - \cos \theta = \frac{1}{5}$ のとき、次の値を求めよ。

(2) $\sin^3 \theta - \cos^3 \theta$

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

問 1 $\sin \theta - \cos \theta = \frac{1}{5}$ のとき、次の値を求めよ。

(2) $\sin^3 \theta - \cos^3 \theta$

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

$$\sin^3 \theta - 3 \sin^2 \theta \cos \theta + 3 \sin \theta \cos^2 \theta - \cos^3 \theta = \frac{1}{125}$$



問 1 $\sin \theta - \cos \theta = \frac{1}{5}$ のとき、次の値を求めよ。

(2) $\sin^3 \theta - \cos^3 \theta$

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

$$\sin^3 \theta - 3 \sin^2 \theta \cos \theta + 3 \sin \theta \cos^2 \theta - \cos^3 \theta = \frac{1}{125}$$

$$\sin^3 \theta - 3 \sin \theta \cos \theta (\sin \theta - \cos \theta) - \cos^3 \theta = \frac{1}{125}$$



問 1 $\sin \theta - \cos \theta = \frac{1}{5}$ のとき、次の値を求めよ。

(2) $\sin^3 \theta - \cos^3 \theta$

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

$$\sin^3 \theta - 3 \sin^2 \theta \cos \theta + 3 \sin \theta \cos^2 \theta - \cos^3 \theta = \frac{1}{125}$$

$$\sin^3 \theta - 3 \sin \theta \cos \theta (\sin \theta - \cos \theta) - \cos^3 \theta = \frac{1}{125}$$

$$\sin^3 \theta - 3\left(\frac{12}{25}\right)\left(\frac{1}{5}\right) - \cos^3 \theta = \frac{1}{125}$$



問 1 $\sin \theta - \cos \theta = \frac{1}{5}$ のとき、次の値を求めよ。

(2) $\sin^3 \theta - \cos^3 \theta$

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

$$\sin^3 \theta - 3 \sin^2 \theta \cos \theta + 3 \sin \theta \cos^2 \theta - \cos^3 \theta = \frac{1}{125}$$

$$\sin^3 \theta - 3 \sin \theta \cos \theta (\sin \theta - \cos \theta) - \cos^3 \theta = \frac{1}{125}$$

$$\sin^3 \theta - 3\left(\frac{12}{25}\right)\left(\frac{1}{5}\right) - \cos^3 \theta = \frac{1}{125}$$

$$\sin^3 \theta - \cos^3 \theta = \frac{1}{125} + \frac{36}{125}$$



問 1 $\sin \theta - \cos \theta = \frac{1}{5}$ のとき、次の値を求めよ。

(2) $\sin^3 \theta - \cos^3 \theta$

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

$$\sin^3 \theta - 3 \sin^2 \theta \cos \theta + 3 \sin \theta \cos^2 \theta - \cos^3 \theta = \frac{1}{125}$$

$$\sin^3 \theta - 3 \sin \theta \cos \theta (\sin \theta - \cos \theta) - \cos^3 \theta = \frac{1}{125}$$

$$\sin^3 \theta - 3\left(\frac{12}{25}\right)\left(\frac{1}{5}\right) - \cos^3 \theta = \frac{1}{125}$$

$$\sin^3 \theta - \cos^3 \theta = \frac{1}{125} + \frac{36}{125}$$

$$\boxed{\text{答}} \quad \sin^3 \theta - \cos^3 \theta = \frac{37}{125}$$



問 1 $\sin \theta - \cos \theta = \frac{1}{5}$ のとき、次の値を求めよ。

(3) $\tan \theta + \frac{1}{\tan \theta}$

問 1 $\sin \theta - \cos \theta = \frac{1}{5}$ のとき、次の値を求めよ。

(3) $\tan \theta + \frac{1}{\tan \theta}$

$$\tan \theta = \frac{\sin \theta}{\cos \theta} \text{ であるから、}$$



問 1 $\sin \theta - \cos \theta = \frac{1}{5}$ のとき、次の値を求めよ。

(3) $\tan \theta + \frac{1}{\tan \theta}$

$$\tan \theta = \frac{\sin \theta}{\cos \theta} \text{ であるから、}$$

$$(\text{与式}) = \frac{\sin \theta}{\cos \theta} + \frac{\cos \theta}{\sin \theta}$$



問 1 $\sin \theta - \cos \theta = \frac{1}{5}$ のとき、次の値を求めよ。

(3) $\tan \theta + \frac{1}{\tan \theta}$

$$\tan \theta = \frac{\sin \theta}{\cos \theta} \text{ であるから、}$$

$$\begin{aligned} (\text{与式}) &= \frac{\sin \theta}{\cos \theta} + \frac{\cos \theta}{\sin \theta} \\ &= \frac{\sin^2 \theta + \cos^2 \theta}{\sin \theta \cos \theta} \end{aligned}$$

問 1 $\sin \theta - \cos \theta = \frac{1}{5}$ のとき、次の値を求めよ。

(3) $\tan \theta + \frac{1}{\tan \theta}$

$$\tan \theta = \frac{\sin \theta}{\cos \theta} \text{ であるから、}$$

$$(\text{与式}) = \frac{\sin \theta}{\cos \theta} + \frac{\cos \theta}{\sin \theta}$$

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

$$= \frac{1}{\frac{12}{25}}$$



問 1 $\sin \theta - \cos \theta = \frac{1}{5}$ のとき、次の値を求めよ。

(3) $\tan \theta + \frac{1}{\tan \theta}$

$$\tan \theta = \frac{\sin \theta}{\cos \theta} \text{ であるから、}$$

$$(\text{与式}) = \frac{\sin \theta}{\cos \theta} + \frac{\cos \theta}{\sin \theta}$$

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

$$= \frac{1}{\frac{12}{25}}$$

$$\boxed{\text{答}} \quad \tan \theta + \frac{1}{\tan \theta} = \frac{25}{12}$$



問 1 $\sin \theta - \cos \theta = \frac{1}{5}$ のとき、次の値を求めよ。

(4) $(\sin \theta + \cos \theta)^2$



問 1 $\sin \theta - \cos \theta = \frac{1}{5}$ のとき、次の値を求めよ。

(4) $(\sin \theta + \cos \theta)^2$

$$(\sin \theta + \cos \theta)^2 = \sin^2 \theta + 2 \sin \theta \cos \theta + \cos^2 \theta$$

問 1 $\sin \theta - \cos \theta = \frac{1}{5}$ のとき、次の値を求めよ。

(4) $(\sin \theta + \cos \theta)^2$

$$\begin{aligned}(\sin \theta + \cos \theta)^2 &= \sin^2 \theta + 2 \sin \theta \cos \theta + \cos^2 \theta \\&= 1 + 2\left(\frac{12}{25}\right)\end{aligned}$$



問 1 $\sin \theta - \cos \theta = \frac{1}{5}$ のとき、次の値を求めよ。

(4) $(\sin \theta + \cos \theta)^2$

$$\begin{aligned}(\sin \theta + \cos \theta)^2 &= \sin^2 \theta + 2 \sin \theta \cos \theta + \cos^2 \theta \\&= 1 + 2\left(\frac{12}{25}\right) = \frac{49}{25}\end{aligned}$$



問 1 $\sin \theta - \cos \theta = \frac{1}{5}$ のとき、次の値を求めよ。

(4) $(\sin \theta + \cos \theta)^2$

$$(\sin \theta + \cos \theta)^2 = \sin^2 \theta + 2 \sin \theta \cos \theta + \cos^2 \theta$$

$$= 1 + 2\left(\frac{12}{25}\right) = \frac{49}{25}$$

答 $(\sin \theta + \cos \theta)^2 = \frac{49}{25}$

今回の学習目標

$\sin \theta$, $\cos \theta$, $\tan \theta$ の対称式を解く

- 三角関数の相互関係を用いる