

$$\alpha = \tan^{-1} \frac{1}{2}, \quad \beta = \tan^{-1} \frac{1}{3}$$

とおくと,  $\tan^{-1}$  の定義から,

$$\tan \alpha = \frac{1}{2}, \quad \tan \beta = \frac{1}{3}$$

$$0 < \alpha < \frac{\pi}{2}, \quad 0 < \beta < \frac{\pi}{2}$$

である。

加法定理 (⚠ 4 ページ公式 1.2 参照) より,

$$\begin{aligned}\tan(\alpha + \beta) &= \frac{\tan \alpha + \tan \beta}{1 - \tan \alpha \tan \beta} \\ &= \frac{\frac{5}{6}}{1 - \frac{1}{6}} = 1\end{aligned}$$

ゆえに,

$$\alpha + \beta = \frac{\pi}{4} + n\pi \quad (n \text{ は整数})$$

である。また,  $0 < \alpha + \beta < \pi$  であるから,

$$\alpha + \beta = \frac{\pi}{4}$$