



$\tan \alpha, \tan \beta$ が方程式 $x^2 - 4x + 2 = 0$ の2つの解であるとき, $\tan(\alpha + \beta)$ の値を求めよ。
[明治大]

方程式の2つの解を a, b とし

$$a = \tan \alpha, \quad b = \tan \beta \text{ と可なり}$$

解と係数の関係より

$$a + b = 4$$

$$ab = 2$$

和角定理より

$$\tan(\alpha + \beta) = \frac{\tan \alpha + \tan \beta}{1 - \tan \alpha \tan \beta} \quad \text{で可なり}$$

$$\begin{aligned} \tan(\alpha + \beta) &= \frac{a + b}{1 - ab} \\ &= \frac{4}{1 - 2} \\ &= -4 \end{aligned}$$

$$\therefore \tan(\alpha + \beta) = \underline{\underline{-4}}$$

