



2015年第5問

5 次の問に答えよ。

- (1) α, β を $\alpha, \beta \neq n\pi + \frac{\pi}{2}$ (n は整数) とする. α, β が $\tan \alpha \tan \beta = 1$ を満たすとき, ある整数 k があって, $\alpha + \beta = k\pi + \frac{\pi}{2}$ となることを示せ.
- (2) $-\frac{\pi}{6} < x < \frac{\pi}{6}$ とし, $t = \tan x$ とおく. $\tan 3x$ を t の式で表せ.
- (3) c を実数とする. $-\frac{\pi}{6} < x < \frac{\pi}{6}$ のとき, 2 曲線 $y = c \tan x$ と $y = \tan 3x$ の共有点の個数を求めよ.