

4 方程式 $\tan x = x$ の正の根のうちで最小のものを α_1 , その次に小さいものを α_2 とする . このとき

- (1) $\tan x - x$ の値の増減を調べることによって , $\alpha_2 > \alpha_1 + \pi$ であることを証明せよ .
- (2) 定積分 $\int_0^1 \sin \alpha_1 x \sin \alpha_2 x dx$ の値を求めよ .