



2014年 経済学部 第4問

4 xy 平面上に、放物線 $C_1: y = x^2 - 1$, $C_2: y = x^2$ がある. C_1 上を動く点 $P(p, p^2 - 1)$ から C_2 に2本の接線を引き、それらの接点を $Q(\alpha, \alpha^2)$, $R(\beta, \beta^2)$ ($\alpha < \beta$) とする. さらに、 C_2 と2直線 PQ , PR で囲まれる部分の面積を S とする.

- (1) P の座標を α, β を用いて表せ.
- (2) S を α, β を用いて表せ.
- (3) S は P の位置によらず一定であることを示し、その値を求めよ.