



2012年 農・教育文化（文系）第3問

3 座標平面上の放物線 $y = x^2$ と直線 $y = kx + 1$ (k は実数) の2つの交点を P , Q とし, 点 P の x 座標を α , 点 Q の x 座標を β ($\alpha < \beta$) とする. このとき, 次の各問に答えよ.

- (1) $\alpha + \beta$ および $\alpha\beta$ の値を, k を用いて表せ.
- (2) 2点 P , Q における放物線の接線をそれぞれ l , m とし, その交点を R とするとき, 点 R の x 座標を, k を用いて表せ.
- (3) 放物線と (2) の2つの接線 l , m で囲まれる部分の面積を, k を用いて表せ.