

2018年工学部第3問

3 放物線 $C: y = x^2$ と直線 $l: y = kx + 2$ の交点の x 座標を α, β ($\alpha < \beta$) とする. C と l で囲まれる部分の面積を S とするとき, 以下の問いに答えよ.

- (1) $\beta - \alpha$ を k で表せ.
- (2) S を k で表せ.
- (3) x 軸, 直線 l , 直線 $x = \alpha$, $x = \beta$ を 4 辺とする台形の面積を D とする. $D : S = 5 : 3$ をみたす k の値を求めよ.