

2019年度 北里大学 前期理系 第6問

**問題**  $k$  を定数とし、2つの関数  $f(x) = x^2 - 3x + 2$  と  $g(x) = kx + 3$  を考える。放物線  $y = f(x)$  と直線  $y = g(x)$  の2つの交点の  $x$  座標をそれぞれ  $\alpha, \beta$  とおく。ただし、 $\alpha < \beta$  とする。このとき、 $\beta - \alpha$  を  $k$  を用いて表すと  $\beta - \alpha = \boxed{\text{タ}}$  となる。この放物線と直線で囲まれた部分の面積を  $S$  とすると、 $S$  は  $k$  を用いて  $S = \boxed{\text{チ}}$  と表せる。さらに、2点  $(\alpha, f(\alpha)), (\beta, f(\beta))$  および原点  $O$  を頂点とする三角形の面積を  $T$  とすると、 $\frac{S}{T}$  が最小となるような  $k$  の値は  $k = \boxed{\text{ツ}}$  である。

S.kitazato2019A\_46.pbm