

5 2つの曲線 $y = x(x - 5)$, $y = x(x - 1)(x - 3)$ と, 2つの直線 $x = a$, $x = a + 1$ (ただし, $a \geq 1$) で囲まれる部分の面積を S とする.

(1) S を a で表わせ.

(2) S を最小にする a の値を求めよ. また, S の最小値を計算せよ.