

1 a を $0 < a < 9$ を満たす実数とする。 xy 平面上の曲線 C と直線 l を、次のように定める。

$$C : y = |(x - 3)(x + 3)|, \quad l : y = a$$

曲線 C と直線 l で囲まれる図形のうち、 $y \geq a$ の領域にある部分の面積を S_1 、 $y \leq a$ の領域にある部分の面積を S_2 とする。 $S_1 = S_2$ となる a の値を求めよ。