



2016年 医学部 第3問

3 放物線 $y = 4x^2 + x$ を C とし, a を正の実数とする.

- (1) C 上の点 $(1, 5)$ における接線の方程式を求めよ.
- (2) 点 $(0, -a)$ から C へ引いた2つの接線を l_1, l_2 とする. ただし l_1 の傾きは l_2 の傾きより大きいとする.
また, l_1, l_2 と C との接点をそれぞれ A_1, A_2 とする. l_1, l_2 の方程式と A_1, A_2 の座標を求めよ.
- (3) 2点 A_1, A_2 を通る直線および C で囲まれた図形の面積 S_1 を求めよ.
- (4) l_1, l_2 と C で囲まれた図形の面積を S_2 とする. $\frac{S_1}{S_2}$ を求めよ.