

2014年文系第3問

3 a を負の定数とし、放物線 $y = a(x+1)(x-3)$ を C とする。 C 上の点 $P(2, -3a)$ における C の接線 l と x 軸との交点を A とするとき、次の問いに答えよ。ただし、 O は原点を表す。

- (1) 直線 l の方程式と点 A の座標を求めよ。
- (2) 三角形 OAP の面積が $\frac{7}{4}$ であるとき、 a の値を求めよ。
- (3) (2) の a に対し、線分 OP 、 y 軸および放物線 C で囲まれた図形の面積 S を求めよ。