

2017年 経済学部 第1問

1 曲線  $C: y = x^3 + 1$  と直線  $l_1: y = 3x - 1$  が接する点を  $P$  とする。点  $P$  を通り、 $P$  以外の点  $Q$  で  $C$  と接する直線を  $l_2$  とする。次の問いに答えよ。

- (1) 直線  $l_2$  の方程式を求めよ。
- (2) 曲線  $C$  と直線  $l_1$  の共有点で点  $P$  以外の点を  $R$  とする。 $l_1$ ,  $l_2$  および  $C$  のうち  $Q$  から  $R$  までの部分によって囲まれた図形の面積を求めよ。