

2014年総合政策第3問

3 3次関数 $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ について、 $f(x)$ が $x = -1$ で極大値 $\frac{5}{3}$ をとり、 $x = 3$ で極小値 -9 をとるとき、次の問いに答えよ。

- (1) 定数 a, b, c, d の値を求めよ。
- (2) $y = f(x)$ のグラフを G とし、その接線 l が点 $(2, -6)$ を通るとき、接線 l の方程式を求めよ。
- (3) グラフ G と接線 l との共有点を Q, R とする。グラフ G 上の点 P が点 Q と点 R の間を動くとき、 $\triangle PQR$ の面積の最大値を求めよ。