



2015年理系第1問

1  $f(x)$  は  $x$  の3次多項式とし、 $x^3$  の係数は1、定数項は0とする。2つの異なる実数  $\alpha$ 、 $\beta$  に対して  $f'(\alpha) = f'(\beta) = 0$  が満たされているとする。以下の問いに答えよ。

- (1)  $f(\alpha)$ 、 $f(\beta)$  を  $\alpha$ 、 $\beta$  を用いて表せ。
- (2) 不等式  $\alpha < \beta < 3\alpha$  が成り立つとき、3次方程式  $f(x) = -1$  の実数解の個数を求めよ。