



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。