



2016年工学部第3問

3  $a$  を実数の定数とする.  $f(x) = x^3 - ax^2 + \frac{1}{3}(a^2 - 4)x$  とおくとき, 以下の各問に答えよ.

- (1) 定数  $a$  の値にかかわらず関数  $y = f(x)$  は必ず極値をもつことを証明せよ.
- (2) 3次方程式  $f(x) = 0$  が  $-1 < x < 2$  の範囲に相異なる3個の実数解をもつように, 定数  $a$  の値の範囲を定めよ.