

1 $f(x) = x^3 + 3ax^2 + 3bx$, $b < a^2$ とする。

(1) $f(x) - f(t) = (x - t)g(x)$ であるような x の二次関数 $g(x)$ において , $g(x) - g(t)$ を因数分解せよ。

(2) (1) の $g(x)$ が $(x - t)$ なる因数をもつように t の値を求め , このときの $f(x) - f(t)$ を因数分解せよ。

(3) (2) のような t の値のうちの大なる方を t_1 とするときに , $f(x) - f(t_1)$, したがって $f(x)$ は $x = t_1$ で極値になることを証明せよ。