



2014年 獣医学部・海洋生命科学学部 第3問

3 関数  $f(x) = x^3 + ax^2 + bx + c$  は  $x = p$  で極大値  $f(p)$ ,  $x = 1$  で極小値  $-4$  をとるものとする。ただし,  $a, b, c, p$  は定数とする。次の問に答えよ。

- (1)  $a, b, c$  を  $p$  を用いて表せ。
- (2) 曲線  $y = f(x)$  上の点  $(2, f(2))$  における接線を  $l$  とする。接線  $l$  の傾きを  $p$  を用いて表せ。
- (3) (2) の接線  $l$  が点  $(2p, f(2p))$  を通るとき,  $p$  の値を求めよ。また, このとき極大値  $f(p)$  の値を求めよ。