



2016年 歯学部・薬学部・保健医療 第4問

4 3次関数  $f(x) = x^3 + 3ax^2 + 3bx + c$  は、 $x = -1$  と  $x = 2$  で極値をとり、曲線  $y = f(x)$  は点  $P(1, -5)$  を通るといふ。

- (1) 定数  $a$ ,  $b$ ,  $c$  を求めよ。
- (2) 曲線  $y = f(x)$  上の点  $P$  における接線が、この曲線と  $P$  以外の点  $Q$  で交わるとき、この接線の方程式と点  $Q$  の座標を求めよ。
- (3) 線分  $PQ$  と曲線  $y = f(x)$  とで囲まれる図形の面積  $S$  を求めよ。