

2016年薬学部第2問

2 次の  にあてはまる数または式を記入せよ。3次関数  $y = f(x) = x^2(x - 3)$  で与えられる曲線を  $C$  とする。

- (1) 関数  $y = f(x)$  は、 $x =$   ア  のとき極大値  イ  をとる。また、 $x =$   ウ  のとき極小値  エ  をとる。
- (2) 点  $(1, -2)$  における曲線  $C$  の接線  $l$  の方程式は  $y =$   オ  である。
- (3) (1) の  ア  から  エ  で表される2点  $($   ア  ,  イ   $)$  ,  $($   ウ  ,  エ   $)$  が2次関数  $y = x^2 + px + q$  で与えられる放物線  $C'$  上にあるとき、 $p =$   カ  ,  $q =$   キ  である。
- (4) (2) で求めた接線  $l$  と (3) で求めた放物線  $C'$  で囲まれた部分の面積は  ク  である。