

2015年 情報科・工 第3問

3 3次関数  $f(x)$  は  $x = -1$  と  $x = -5$  で極値をとり,  $f(0) = 14$ ,  $f(1) = 64$  とする.

- (1)  $f(x) = \boxed{\text{ア}} x^3 + \boxed{\text{イウ}} x^2 + \boxed{\text{エオ}} x + \boxed{\text{カキ}}$  であり,  
 $f'(x) = \boxed{\text{ク}} x^2 + \boxed{\text{ケコ}} x + \boxed{\text{サシ}}$  である.
- (2)  $f(x)$  の極大値は  $\boxed{\text{スセ}}$  であり, 極小値は  $\boxed{\text{ソ}}$  である.
- (3) 方程式  $f(x) = 0$  の異なる実数解の個数は  $\boxed{\text{タ}}$  個である.
- (4)  $f'(x) = g(x)$  とおく. 曲線  $y = g(x)$  と  $x$  軸とで囲まれる図形  $A$  の面積は  $\boxed{\text{チツ}}$  である. 図形  $A$  が直線  $x = a$  によって2つに分割され, 左側と右側の部分の面積の比が  $5 : 27$  であるならば,  $a$  の値は  $\boxed{\text{テト}}$  である.