

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。