



2013年文系第3問

3 関数  $f(x)$  は次の等式を満たすものとする.

$$\int_1^x f(t) dt = x^3 + 3x^2 \int_0^1 f(t) dt + x + k$$

ただし,  $k$  は定数とする.

- (1)  $f(x) = \boxed{\text{ア}} x^2 - \boxed{\text{イ}} x + \boxed{\text{ウ}}$  であり,  $k = \boxed{\text{エ}}$  である. 関数  $f(x)$  は  $x = \boxed{\text{オ}}$  のとき  
 最小値  $\boxed{\text{カキ}}$  をとる.
- (2) 関数  $y = g(x)$  のグラフと関数  $y = f(x)$  のグラフが, 直線  $x = 3$  に関して対称であるとする

$$g(x) = \boxed{\text{ク}} x^2 - \boxed{\text{ケコ}} x + \boxed{\text{サシ}}$$

である.  $y = g(x)$  のグラフと  $x$  軸との共有点の  $x$  座標は

$$\frac{\boxed{\text{スセ}} \pm \sqrt{\boxed{\text{ソ}}}}{\boxed{\text{タ}}}$$

であり,  $y = g(x)$  のグラフと  $x$  軸で囲まれた部分の面積は

$$\frac{\boxed{\text{チ}} \sqrt{\boxed{\text{ツ}}}}{\boxed{\text{テ}}}$$

である.