

2012年 経済学部 第1問

1  $f(x)$ ,  $g(x)$  を  $x$  の整式とする。これらが

$$f(x) = 2x + \int_0^1 g(t) dt$$

$$g(x) = x^2 \int_0^1 f(t) dt + 2$$

を満たすとき,

$$f(x) = \boxed{(1)} x + \frac{\boxed{(2)}}{\boxed{(3)}}$$

$$g(x) = \frac{\boxed{(4)}}{\boxed{(5)}} x^2 + \boxed{(6)} x + \boxed{(7)}$$

となる。さらに,

$$\int_{-1}^2 \{f(t) + 2g(t)\} dt = \frac{\boxed{(8)} \boxed{(9)} \boxed{(10)}}{\boxed{(11)}}$$

$$\int_0^2 f(t)g'(t) dt = \boxed{(12)} \boxed{(13)} \boxed{(14)}$$

である。