



2012年教育学部（数学・技術・理科）第2問

2 次の問いに答えよ。

(1) 関数  $f(x)$  は  $f(x) = 3x^2 + x \int_0^1 f(t) dt + 1$  を満たしている。このとき  $f(x)$  を求めよ。

(2) 関数  $g(x)$  は、ある定数  $k$  に対して、 $\int_1^x (3t+1)g(t) dt = 4 \int_k^x g(t) dt + 5x^3 - 3x^2 - 9x - 17$  を満たし、 $g(1) = 8$  である。このとき  $g(x)$  と  $k$  の値を求めよ。