



2012年教育学部（数学・技術）第7問

7 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。