



2011年 医学部 第2問

2 次の関係を満たす関数を求めよ。ただし、 n は $n \geq 0$ である整数とする。

(1) $f_0(x) = \sin x$, $f_{n+1}(x) = \sin x + \int_0^\pi \frac{2t}{\pi^2} f_n(t) dt$ を満たす関数は $f_n(x) = \boxed{2}$ である。

(2) $f_0(x) = x + 1$, $x^2 f_{n+1}(x) = x^3 + \int_0^x t f_n(t) dt$ を満たす関数は $f_n(x) = \boxed{3}$ である。