



2017年学芸(数学)第2問

2 関数 $f_n(x)$ ($n = 1, 2, 3, \dots$) は次をみたしている:

$$f_1(x) = x^2 + x, \quad f_{n+1}(x) = x^2 f_n''(x) + 3f_n'(x) + f_1(x) \quad (n \geq 1)$$

- (1) $f_2(x)$, $f_3(x)$ を求めよ.
- (2) $f_n(x)$ は x の2次関数であることを示せ.
- (3) $f_n(x)$ の x^2 の係数を n を用いて表せ.