

1 多項式 $f(x)$ について, 次の条件 (i), (ii), (iii) を考える.

(i) $x^4 f\left(\frac{1}{x}\right) = f(x)$

(ii) $f(1-x) = f(x)$

(iii) $f(1) = 1$

このとき, 以下の問いに答えよ.

(1) 条件 (i) をみたす多項式 $f(x)$ の次数は 4 以下であることを示せ.

(2) 条件 (i), (ii), (iii) をすべてみたす多項式 $f(x)$ を求めよ.