

2119116s 佐野 海徳

HW42

$f(x) = 4x^3 - 3x + \frac{1}{2}$ とする $f(x+1) = \frac{1}{2}8(x+1)^3 - 6(x+1) + 1 = \frac{1}{2}(8x^3 + 24x^2 - 18x + 3)$ となる。ここで、 $g(x) = 8x^3 + 24x^2 + 18x + 3$ が既約であることが証明できればよい。 $p = 3$ とすると、3 は p の倍数であり、 p^2 の倍数でない。また、 x^2, x の係数である 24, 18 はともに p の倍数である。さらに x^3 の係数である 8 は p の倍数でないのでアイゼンシュタインの既約判定法より $f(x)$ は既約である。