

## 整数値多項式【類題2】

---

整式  $h(x)$  が

「すべての整数  $n$  に対して  $h(n)$  は整数である」

という条件を満たすとき、 $h(x)$  は整数値多項式という。

- (1)  $f(x)$  が整数値多項式であるとき、整式  $g(x) = f(x+1) - f(x)$  も整数値多項式であることを示せ。
- (2)  $f(x)$  が2次の整数値多項式であるとき、 $f(x)$  の  $x^2$  の係数の2倍は整数であることを示せ。
- (3)  $f(x)$  が3次の整数値多項式であるとき、 $f(x)$  の  $x^3$  の係数の6倍は整数であることを示せ。
- (4)  $m$  が自然数で、 $f(x)$  が  $m$  次の整数値多項式であるとき、 $f(x)$  の  $x^m$  の係数の  $m!$  倍は整数であることを、 $m$  に関する数学的帰納法で示せ。

< '05 京都教育大 >