

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 >