

2

(1) $\left(x + \frac{1}{x^2}\right)^n$ (ただし, n は正の整数) を展開したとき, 展開式のなかに定数項が含まれるのは, n が 3 の倍数であるときに限る.

(イ) このことを証明せよ. また,

(ロ) $n = 3m$ において, この定数項を m で表わせ.

(2) 次に, (1) を利用して $\left(1 + x + \frac{1}{x^2}\right)^{10}$ の展開式のなかの定数項を計算せよ.