

2  $x$  に関するある二次方程式の 2 つの虚根  $\alpha = p + qi$ ,  $\beta = p - qi$  ( $p, q$  は実数,  $i = \sqrt{-1}$ ) の間に  $\alpha^2 + 2\beta = 1$  なる関係がある。

- (1) この二次方程式を求めよ。
- (2)  $\alpha^3 + \alpha^2\beta + \alpha^2 + 3\beta^2$  の値を数値で求めよ。