b, c は実数で $c > 0$ とする. 4 次方程式 $x^4 + bx^2 + c^2 = 0$ について, 次の問いに答えよ.

- (1) 4 個の相異なる虚数解をもつための b と c の条件を求めよ.
- (2) (1) で求めた条件の下で, 二重根号を用いずに 4 個の解を表せ.
- (3) (2) で求めた 4 個の解が, 複素数平面上の同一平面上にあるための b と c の条件を求めよ.
- (4) (2) で求めた 4 個の解が, 複素数平面上の同一直線上に等間隔で並ぶための b と c の条件を求めよ.

[’24 大阪公立大]