

3

- (1) 円 $x^2 + y^2 = 1$ に内接する正方形の 1 つの頂点の座標を (p, q) とするとき, 残りの頂点の座標を p と q で表せ.
- (2) $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ ($a \neq 0$) とする. 曲線 $y = f(x)$ は円 $x^2 + y^2 = 1$ と 4 点のみを共有し, これらの 4 点は, ある正方形の頂点になっている. $f(x)$ を求めよ.