

3

- (1) $p(x), q(x)$ を x の 3 次以下の多項式とする . すべての x に対して $p(x) \cos x = q(x) \sin x$ が成り立つならば , $p(x), q(x)$ は恒等的に 0 に等しいことを示せ .

- (2) $P(x), Q(x)$ を x の 3 次以下の多項式とする . すべての x に対して

$$P(x) \cos x + \int_0^x Q(t) \sin t dt = (x^2 + 2x + 3) \sin x$$

が成り立つとき , $P(x), Q(x)$ を求めよ .