

チェビシエフの多項式1

$$\cos \frac{2}{7}\pi + \cos \frac{4}{7}\pi + \cos \frac{6}{7}\pi = a, \quad \cos \frac{2}{7}\pi \cos \frac{4}{7}\pi \cos \frac{6}{7}\pi = b$$

とする。 a と b の値を求めたい。以下の問いに答えよ。

- (1) 角 θ (ラジアン) が $\cos 3\theta = \cos 4\theta$ を満たすとき, 解の1つが $\cos \theta$ であるような4次の方程式を求めよ。
- (2) $\theta = \frac{2}{7}\pi$ のとき, $\cos \theta$ が解の1つであるような3次の方程式を求めよ。
- (3) (2)の結果を用いて, a および b の値を求めよ。

< '08 東京慈恵会医科大 >