

18° 絡みの三角比4【1の5乗根の利用】

複素数 α ($\alpha \neq 1$) を1の5乗根とし、 $\bar{\alpha}$ を α に共役な複素数とするとき、次の問に答えよ。

- (1) $\alpha^2 + \alpha + 1 + \frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\alpha^2} = 0$ であることを示せ。
- (2) (1)を利用して、 $t = \alpha + \bar{\alpha}$ は $t^2 + t - 1 = 0$ をみたすことを示せ。
- (3) (2)を利用して $\cos 72^\circ$ の値を求めよ。

< '97 金沢大 >