

2012年 歯学部 第2問

2 A, B, C を $A > B > C > 0$ をみたす定数とする. 3つの2次方程式

$$Ax^2 - 2Bx + C = 0, \quad -2Bx^2 + Cx + A = 0, \quad Cx^2 + Ax - 2B = 0$$

が共通の実数解 γ をもつとき, 次の問いに答えよ.

- (1) B を A と C を用いて表せ.
- (2) $Ax^2 - 2Bx + C = 0$ の2つの解を α_1, β_1 とする. $\alpha_1 > \beta_1$ とするとき, α_1 の値を求めよ. また, β_1 を A と C を用いて表せ.
- (3) $Cx^2 + Ax - 2B = 0$ の2つの解を α_2, β_2 とする. $\alpha_2 > \beta_2$ とするとき, α_2 の値を求めよ. また, β_2 を A と C を用いて表せ.
- (4) $-2Bx^2 + Cx + A = 0$ の γ と異なる解 θ を A と C を用いて表せ.