

2010年薬学部第4問

4 座標平面上に正十二角形があり、その外接円の中心を  $C(c, 0)$  とする。正十二角形の頂点  $A_1, A_2, \dots, A_{12}$  はこの順に反時計まわりにならんでいる。点  $A_1$  の座標を  $(a, b)$  とするとき、次の問いに答えよ。

- (1) 点  $A_7$  の座標を  $a, b, c$  を用いて表せ。
- (2) 点  $A_2$  と  $A_8$  の座標をそれぞれ  $a, b, c$  を用いて表せ。
- (3)  $\triangle A_2 A_7 A_8$  は面積が 9 であり、重心の座標が  $(-3, -1)$  であるとき、 $a, b, c$  の値をすべて求めよ。