

以下の問題と解説部分において、訂正があります。

### 11 訂正前

0 ではない複素数  $\alpha, \beta$  が等式  $(\alpha^2 + 3\alpha\beta)^2 - 9\beta^4 = 0$  を満たすとする。

(1)  $t = \frac{\alpha}{\beta}$  とおくとき、 $t = \frac{\boxed{\text{アイ}} \pm \sqrt{\boxed{\text{ウエ}}} i}{\boxed{\text{オ}}}, \frac{\boxed{\text{カキ}} \pm \sqrt{\boxed{\text{ク}}} i}{\boxed{\text{ケ}}}$  である。ただし、  
 $\boxed{\text{ウエ}} > \boxed{\text{ク}}$  とする。

#### 【解説】

$$(1) (\alpha^2 + 3\alpha\beta)^2 - 9\beta^4 = 0 \quad \dots \dots \textcircled{1}$$

$\beta \neq 0$  すなわち  $\beta^4 \neq 0$  であるから、①の両辺を  $\beta^4$  で割って

$$\left( \frac{\alpha^2}{\beta^2} + 3 \frac{\alpha}{\beta} \right)^2 - 9 = 0$$

$$(t^2 + 3t)^2 = 9$$

よって  $t^2 + 3t = 3$  または  $t^2 + 3t = -3$

$$\text{したがって } t = \frac{\text{アイ} - 3 \pm \sqrt{\text{ウエ} 21}}{\text{オ} 2}, \frac{\text{カキ} - 3 \pm \sqrt{\text{ク} 3}}{\text{ケ} 2}$$

### 11 訂正後

0 ではない複素数  $\alpha, \beta$  が等式  $(\alpha^2 + 3\alpha\beta)^2 - 9\beta^4 = 0$  を満たすとする。

(1)  $t = \frac{\alpha}{\beta}$  とおくとき、 $t = \frac{\boxed{\text{アイ}} \pm \sqrt{\boxed{\text{ウエ}}}}{\boxed{\text{オ}}}, \frac{\boxed{\text{カキ}} \pm \sqrt{\boxed{\text{ク}}}}{\boxed{\text{ケ}}} i$  である。ただし、  
 $\boxed{\text{ウエ}} > \boxed{\text{ク}}$  とする。

#### 【解説】

$$(1) (\alpha^2 + 3\alpha\beta)^2 - 9\beta^4 = 0 \quad \dots \dots \textcircled{1}$$

$\beta \neq 0$  すなわち  $\beta^4 \neq 0$  であるから、①の両辺を  $\beta^4$  で割って

$$\left( \frac{\alpha^2}{\beta^2} + 3 \frac{\alpha}{\beta} \right)^2 - 9 = 0$$

$$(t^2 + 3t)^2 = 9$$

よって  $t^2 + 3t = 3$  または  $t^2 + 3t = -3$

$$\text{したがって } t = \frac{\text{アイ} - 3 \pm \sqrt{\text{ウエ} 21}}{\text{オ} 2}, \frac{\text{カキ} - 3 \pm \sqrt{\text{ク} 3} i}{\text{ケ} 2}$$