

774161-7

✓

複素数 α, β を, $\alpha = 3 + 4i, \beta = 1 + 5i$ とする。次の問いに答えよ。

(1) 複素数 $\beta - \alpha$ を求めよ。

(2) 点 β を, 点 α を中心として $\frac{\pi}{6}$ だけ回転した点を表す複素数 γ を求めよ。

$$\begin{aligned} (1) \beta - \alpha &= (1 + 5i) - (3 + 4i) \\ &= \underline{-2 + i} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (2) & (\beta - \alpha) \left(\cos \frac{\pi}{6} + i \sin \frac{\pi}{6} \right) + \alpha \\ &= (-2 + i) \left(\frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{1}{2}i \right) + 3 + 4i \\ &= -\sqrt{3} - i + \frac{\sqrt{3}}{2}i - \frac{1}{2} + 3 + 4i \\ &= \underline{\left(-\frac{5}{2} - \sqrt{3} \right) + \left(3 + \frac{\sqrt{3}}{2} \right)i} \end{aligned}$$

