

77y|0|-3
✓

複素数 z が, $5z + \bar{z} = 3 - 2i$ を満たすとき, 次の問いに答えよ。

(1) $5\bar{z} + z$ を求めよ。

(2) z を求めよ。

$$\begin{aligned} (1) \quad 5\bar{z} + z &= \overline{5z + \bar{z}} \\ &= \overline{(3 - 2i)} \\ &= \underline{3 + 2i} \end{aligned}$$

(2)

$$5\bar{z} + z = 3 + 2i$$

問題の式から $\bar{z} = 3 - 2i - 5z$ となる

$$5(3 - 2i - 5z) + z = 3 + 2i$$

$$15 - 10i - 25z + z = 3 + 2i$$

$$-24z = -12 + 12i$$

$$z = \frac{12 - 12i}{24}$$

$$\therefore z = \frac{1 - i}{2}$$