



第2章 複素数平面 1・複素数平面

2 複素数の極形式 (その1)

(1/3) ■ 複素数の極形式② ■

極形式を $a + bi$ の形で表す

◇ 《極形式を $a + bi$ の形で表す》 **学力化** → / .

★解法の技術★

絶対値が $\sqrt{2}$, 偏角が $\frac{\pi}{4}$ である複素数を $a + bi$ の形で表し, 図示せよ。

【考え方】 $z \neq 0$ のとき, $z = a + bi = r(\cos \theta + i \sin \theta)$

ただし, $r = |z| = \sqrt{a^2 + b^2}$, $\cos \theta = \frac{a}{r}$, $\sin \theta = \frac{b}{r}$ ◀ $r > 0$

[答 案]

① r と θ より z を図で表すと, 右図のようになる。

◀ 絶対値と偏角より複素数を複素数平面上に表す。

② 図を見て, z を極形式で表すと,

$$z = \sqrt{2} \left(\cos \frac{\pi}{4} + i \sin \frac{\pi}{4} \right)$$

③ 三角比をその値で表すと,

$$z = \sqrt{2} \left(\frac{1}{\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2}} i \right)$$

④ 分配法則で () をはずすと,

$$z = 1 + i$$

