

[ 4 1 ]  $\sin \alpha = \frac{3}{5}$ ,  $\cos \beta = \frac{3}{5}$   $\left( 0 < \alpha < \frac{\pi}{2} < \beta < \pi \right)$  のとき  $\sin(\alpha + \beta)$  の値を求めよ。 (愛知)

[ 4 2 ]  $\overrightarrow{OA} = (2, 1)$ ,  $\overrightarrow{OB} = (-1, 1)$  のとき,  $\overrightarrow{OP} = \alpha \overrightarrow{OA} + \beta \overrightarrow{OB}$  ( $3\alpha + 4\beta \leq 12$ ,  $\alpha \geq 0$ ,  $\beta \geq 0$ )  
 て与えられる点  $P$  の存在する領域の面積を求めよ。 (愛知)

[43] 方程式  $z^2 + i = 0$  を解け。(ただし,  $i$  は虚数単位とする。)

[44]  $\alpha, \beta$  を  $|\alpha| = |\beta| = |\alpha + \beta| = 1$  を満たす複素数とするとき, 等式  $\alpha^3 = \beta^3$  を証明せよ。

[45] 複素数  $z$  が,  $z + \frac{1}{z}$  が実数であるとき, 点  $z$  の描く図形を複素数平面上に図示せよ。

ただし, 複素数  $z$  は実数ではないとする。

[46] 関数  $y = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{x(1-x^n)}{1+x^n}$  ( $x \neq -1$ ) のグラフをかけ。

[ 4 7 ] 極限  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan x - \sin x}{x^3}$  を求めよ。

[ 4 8 ] 曲線  $y = \log x$  上の点  $(e, 1)$  における接線の方程式を求めよ。

(名古屋市)