



2026年度 日本医科大学 数学 入試問題

一般後期

2026年2月28日実施

YMS「日医後期直前講習 最終」から 本番の前日に実施!

入試問題がズバリ大的中!!

実際の入試問題

[II] i を虚数単位とする。複素数平面上において、原点 O を中心とし、半径が $\sqrt{2}$ の円を C_1 とする。 C_1 上の点 $P(z)$ に対して、点 $Q(w)$ を次で定める。

$$w = \frac{(-1 + 3i)z + 2i}{2z + 2}$$

点 $P(z)$ が C_1 上を動くとき、点 $Q(w)$ が動く図形を C_2 とする。

問1 C_2 を図示せよ。

問2 w^2 が実数となる C_1 上の点 $P(z)$ をすべて求めよ。

問3 w^2 が純虚数となる C_1 上の点 $P(z)$ をすべて求めよ。



「複素数平面 における 1次分数変換」 が大的中!!

YMS 日医後期 直前講習会 最終

$\sqrt{3}(i-1)z \neq -(7+i)$ となる複素数 z に対し、複素数 $f(z)$ を

$$f(z) = \frac{(5+3i)z + \sqrt{3}(i-1)}{\sqrt{3}(i-1)z + 7+i}$$

と定める。また、 $\sqrt{3}(i-1)z \neq -(7+i)$ となるすべての複素数 z に対し、

$$f(z) = \frac{(1+3\alpha)z + \sqrt{3}(\alpha-1)}{\sqrt{3}(\alpha-1)z + 3+\alpha}$$

を満たす複素数 α を β と定める。このとき、以下の各問いに答えよ。

問1 β を求めよ。答えのみでよい。

問2 $|z| = |\beta|$ となるすべての複素数 z に対し、

$$|3+z^m| > |\sqrt{3}(z^m-1)|$$

が成立する最小の自然数 m を求めよ。

以下、 $|z| = 1$ なる複素数 z に対し、複素数の列 z_0, z_1, z_2, \dots を次のように定める。

$z_0 = z$ とし、自然数 n に対し z_{n-1} まで定まったとき $z_n = f(z_{n-1})$ ($n = 1, 2, 3, \dots$) とする。

直前
講習

本番の前日
2/27に
実施!



合否を分ける

YMSの直前講習