

2024年度 久留米大学 後期理系 第2問

問題 複素数 $z = -\sqrt{2} - \sqrt{6} + (\sqrt{2} - \sqrt{6})i$ について、

(1) z^2 の値は、 $z^2 = \squareノ \sqrt{\squareハ} + \squareヒ i$ である。

(2) z を極形式で表すと、 $z = \squareフ \left(\cos \frac{\squareヘホ}{\squareマヰ} \pi + i \sin \frac{\squareヘホ}{\squareマヰ} \pi \right)$ である。ただし、偏角は 0 以上 2π 未満とする。

(3) z^8 の値は、 $z^8 = \squareム \overset{\squareメモ}{\square} \left(\squareヤユ + \sqrt{\squareヨ} i \right)$ である。

(4) n を自然数とする。 $(1-i)z^n$ が実数となる最小の n は、 $n = \squareラ$ である。

S.kurume2024C_02.pbm