

強者の戦略

数学科の竹本です。今回は旧旧課程（高3のみなさんは旧課程）のセンター試験から誘導をなくしたものを出题します。今までやったことを確認しながらチャレンジしてみてください。

数学第4問 (III)

複素数の偏角はすべて0以上 2π 未満とする。

$\alpha = 2\sqrt{2}(1+i)$ とし、等式 $|z - \alpha| = 2$ を満たす複素数 z を考える。 z の中で偏角が最大となるものを β とおく。 $1 \leq n \leq 100$ の範囲で、 β^n が実数になる整数 n の個数を求めよ。