

Q.(合格る計算 P.115 例題(2)イ)

$\alpha \neq 1$ になる理由がわかりません。

$z = \alpha = 1$ としても与式を変形した式に代入して 0 となるため良いのではないかと考えてしまいます。
受験の月の PDF 集複素数平面 P.28.29 を参照しても分かりませんでした。

A.

第 1 象限の定義は $x > 0, y > 0$ ですから x 軸, y 軸ともに含みません。

$\alpha = 1$ とは xy 平面上で表すと x 軸上の点 $(1, 0)$ になりますから第 1 象限にあてはまりません。