

Q. (数学 3 基礎問題精講、演習 29(2))

$|Z_1 - Z_2|$  の最大値について、なぜ二点が  $x$  軸上にあるときに長さが最大になるのかがわかりません。

A.

$Z_1, Z_2$  はそれぞれの円周上を動く点です。

$|Z_1 - Z_2|$  は  $Z_1$  と  $Z_2$  の距離を表しますから、最小値は  $Z_1$  と  $Z_2$  が最も近づくとき、すなわち図から  $Z_1=3, Z_2=1$  のときです。

最大値は  $Z_1$  と  $Z_2$  が最も離れたとき、すなわち図から  $Z_1=5, Z_2=-1$  のときです。

図から、どちらかが  $x$  軸上にはないときは最小、最大にはなりえないことは明らかだといえます。