

Aufgabe 5.5

Berechnen Sie die Beträge von folgenden komplexen Zahlen:

a) $z_1 = 0,4 - 0,3i$, b) $z_2 = iz_1$, c) $z_3 = z_1^2$, d) $z_4 = \cos 50^\circ + i \sin 50^\circ$!

Lösung:

a) $|z_1| = \sqrt{0,16 + 0,09} = \sqrt{0,25} = 0,5$

b) $|z_2| = |i| \cdot |z_1| = 1 \cdot 0,5 = 0,5$

c) $|z_3| = |z_1|^2 = 0,25$

d) $|z_4| = \sqrt{\cos^2 50^\circ + \sin^2 50^\circ} = \sqrt{1} = 1$