

Seite 21, Aufgabe Beispiel G – komplexe Zahlen in Polarkoordinaten

Wenn man nur den Winkel φ und den Betrag r einer Zahl z kennt, kann man mit trigonometrischen Funktionen den Real- und den Imaginärteil von z berechnen:

$$\operatorname{Re}(z) = r \cdot \cos(\varphi); \operatorname{Im}(z) = r \cdot \sin(\varphi)$$

Also ist $z = r \cdot \cos(\varphi) + r \cdot \sin(\varphi) \cdot i = r \cdot [\cos(\varphi) + i \cdot \sin(\varphi)]$.

Der Radius $r = |z|$ und das Argument $\varphi = \arg(z)$ nennt man die Polarkoordinaten der komplexen Zahl z .

Diese kann man mit Geogebra ebenfalls ermitteln.

