

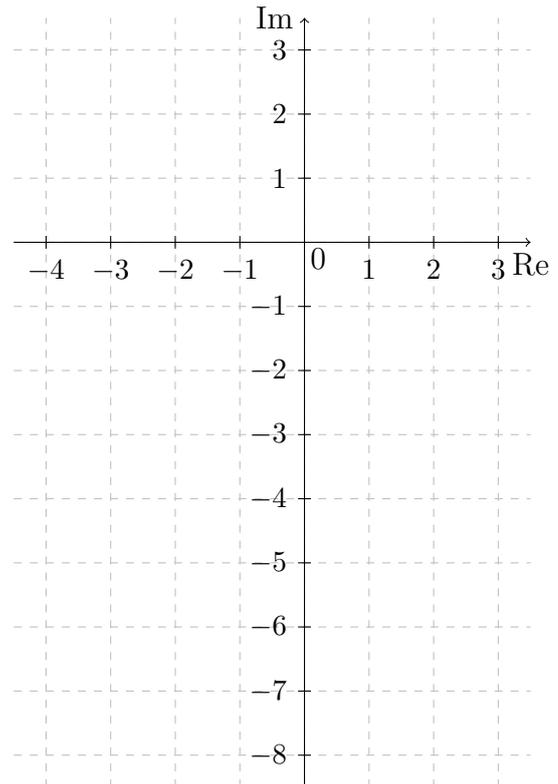
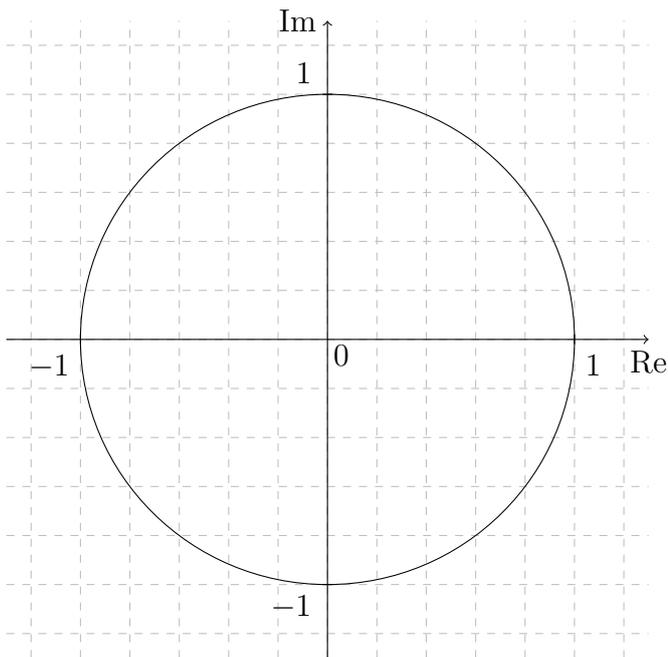
## Potenzieren in Polardarstellung

### Aufgabe 6

Bestimme jeweils  $z, z^2, z^3, z^4, z^5, z^6$  und eine Formel für  $z^n$  ( $n \in \mathbb{N}$ ) in Polardarstellung und zeichne deine Ergebnisse in die Gaußsche Zahlenebene ein. Verbinde  $z^0 = 1$  mit  $z^1$ ,  $z^1$  mit  $z^2$ ,  $z^2$  mit  $z^3$  usw.

a)  $z = \frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i = 1(\cos(60^\circ) + i\sin(60^\circ)),$

b)  $z = 1 + i.$



bitte wenden

**Zusatzaufgabe 1**

Gegeben ist  $z = 0,9i$ . Bestimme  $z, z^2, z^3, z^4$  und  $z^n$  in Polardarstellung und zeichne Deine Ergebnisse in die Gaußsche Zahlenebene ein. Verbinde  $z^0 = 1$  mit  $z^1$ ,  $z^1$  mit  $z^2$ ,  $z^2$  mit  $z^3$  usw. (Taschenrechner erforderlich).

