

21. Drücken Sie $\cos 3\theta$ mittels $\cos \theta$ und $\sin \theta$ unter Zuhilfenahme der de Moivre'schen Formel aus.
22. Zeigen Sie, dass
- (a) $1, z, z^2, z^3, \dots, z^{n-1}$ für $z = e^{2\pi i/n}$ die n-ten Wurzeln von 1 darstellen.
 - (b) die Summe aller n-ten Wurzeln von 1 verschwindet.
 - (c) $1 + z + z^2 + \dots + z^{n-1} = 0$, wo z eine der n-ten Wurzeln von 1 ist, allerdings jedoch $z \neq 1$ gelten soll.
23. Lösen Sie $\cos z = \frac{1}{2}$.
24. Finden Sie alle Werte von $(-i)^i$ sowie seinen Wert im Falle der Wahl eines Zweiges des Logarithmus mit $y_0 = -\pi$.
25. **Rätsel:** $1 = \sqrt{(-1)(-1)} = \sqrt{(-1)} \cdot \sqrt{(-1)} = i \cdot i = -1$??? Was ist falsch? Stellen Sie die Relationen richtig für folgende Wahlen des Zweiges des Logarithmus: $y_0 = 0, y_0 = -\pi, y_0 = \pi$.