

0.0.1 9. Hausaufgabe**Buch Seite 37, Aufgabe 9**

Zeige: Für alle φ gilt:

a) $[E(\varphi)]^* = \cos \varphi - i \sin \varphi = \cos \varphi + i \sin (-\varphi) = E(-\varphi);$

b) $\frac{1}{2} [E(\varphi) + E(-\varphi)] = \frac{1}{2} [\cos \varphi + i \sin \varphi + \cos \varphi - i \sin \varphi] = \cos \varphi;$

c) $\frac{1}{2i} [E(\varphi) - E(-\varphi)] = \frac{1}{2i} [\cos \varphi + i \sin \varphi - \cos \varphi + i \sin \varphi] = \sin \varphi;$