

Anwendungen der Additionstheoreme

Aufgabe 4

Berechne die exakten Werte von $\sin(75^\circ)$ und $\cos(75^\circ)$.

Tipp: Stelle 75° als Summe zweier geeigneter Winkel dar und verwende die Additionstheoreme.

Aufgabe 5

- a) Bestimme eine Formel, mit der $\cos(3\alpha) = \cos(\alpha + 2\alpha)$ aus $\sin(\alpha)$ und $\cos(\alpha)$ bestimmt werden kann.
- b) Verwende die Identität $\sin^2(\alpha) + \cos^2(\alpha) = 1$ und zeige, dass $\cos(3\alpha)$ allein aus $\cos(\alpha)$ berechnet werden kann.
- c) Bestimme eine Formel, mit der $\sin(3\alpha)$ aus $\sin(\alpha)$ berechnet werden kann.