

LÖSUNG ZU 769:

b)
 $\sin(\alpha) = -0,51$

Die Sinuswerte sind für Winkel zwischen 180° und 360° negativ.

Bestimme zuerst das Maß des Winkels α , für den gilt $\sin(\alpha) = 0,51$:

$$\alpha = \sin^{-1}(0,51) \approx 30,66^\circ$$

Aufgrund der Symmetrieeigenschaften des Sinus ergeben sich die folgenden Winkelmaße:

$$\alpha_1 = 180^\circ + 30,66^\circ \approx 210,66^\circ \qquad \alpha_2 = 360^\circ - 30,66^\circ \approx 329,34^\circ$$

d)
 $\cos(\alpha) = -0,259$

Die Cosinuswerte sind für Winkel zwischen 90° und 270° negativ.

Bestimme zuerst das Maß des Winkel α , für den gilt $\cos(\alpha) = 0,259$:

$$\alpha = \cos^{-1}(0,259) \approx 74,99^\circ$$

Aufgrund der Symmetrieeigenschaften des Cosinus ergeben sich die folgenden Winkelmaße:

$$\alpha_1 = 180^\circ - 74,99^\circ \approx 105,01^\circ \qquad \alpha_2 = 180^\circ + 74,99^\circ \approx 254,99^\circ$$

f)
 $\tan(\alpha) = -2,8$

Die Tangenswerte sind für Winkel zwischen 90° und 180° bzw. 270° und 360° negativ.

Bestimme zuerst das Maß des Winkels α , für den gilt $\tan(\alpha) = 2,8$:

$$\alpha = \tan^{-1}(2,8) \approx 70,35^\circ$$

Aufgrund der Symmetrieeigenschaften des Tangens ergeben sich die folgenden Winkelmaße:

$$\alpha_1 = 180^\circ - 74,35^\circ \approx 109,65^\circ \qquad \alpha_2 = 360^\circ - 74,35^\circ \approx 289,65^\circ$$

