Umformungen mit Sinus, Kosinus und Tangens (natürlich ohne TR!!)

1. Wandle in einen Kosinus bzw. Sinus eines spitzen Winkels um:

a) $\cos 165°$ b) $\sin 275°$ c) $\cos 315°$

d) $\sin 293°$ e) $\sin 197°$ f) $\cos 183°$

g) $\sin 253°$ h) $\sin 111°$ i) $\cos 344°$

2. Wandle in Sinus eines stumpfen Winkels um:

a) $\cos 65°$ b) $\sin 275°$ c) $\sin 12°$

3. Zeige: a) $\cos 140° + \sin 50° = 0$

b) $\sin 280° - \cos 170° = 0$

4. Vereinfache: a) $\sin 75° + \cos 345° - \cos 165°$

b) $\sin 300° - \cos 150° + 2\cos 330°$

c) $\cos\alpha \cdot \tan\alpha$

5. Berechne: a) $\frac{(\sin 35°)^2+(\cos 145°)^2}{\sin 30°}$

b) $\frac{\cos 45°}{(\cos 17°)^2+(\sin 163°)^2}$

c) $\frac{\sqrt{(1-(\cos\alpha)^2)}}{\cos\alpha} + \tan\alpha$

6. Bestimme die Lösungsmenge

a) $\sin\alpha = 0{,}5$ b) $\cos\alpha = 0{,}5$ c) $\cos 2\alpha = 0{,}5$

d) $\sin\alpha = -\frac{1}{2}\sqrt{3}$ e) $\cos\alpha = \frac{1}{2}\sqrt{3}$ f) $1 - \tan\alpha = 0$