

Sinus, Kosinus und Tangens am Einheitskreis

1. Welche der Aussagen sind wahr? Begründe ohne Berechnung der Funktionswerte.
 - a) $\sin 30^\circ < \sin 15^\circ$
 - b) $\cos 90^\circ < \sin 0^\circ$
 - c) $\tan 25^\circ > \sin 25^\circ$
 - d) $\tan 50^\circ < \cos 50^\circ$
 - e) $\sin 60^\circ < \sin 90^\circ$

2. Bestimme zeichnerisch folgende Werte mit Hilfe eines Einheitskreises vom Radius 5cm .
 - a) $\sin 37^\circ$
 - b) $\cos 37^\circ$
 - c) $\tan 20^\circ$
 - d) $\cos 65^\circ$

3. Gegeben sei $\sin \alpha = 0,2$. Welche weiteren Werte kannst Du damit bestimmen?

4. Vereinfache folgende Terme:
 - a) $\sqrt{1 - \sin \gamma} \cdot \sqrt{1 + \sin \gamma}$
 - b) $\tan \alpha \cdot \frac{\cos^2 \alpha}{\sin \alpha}$
 - c) $\tan^2 \alpha \cdot \sin^2(90^\circ - \alpha)$
 - d) $1 - \sqrt{\sin^2 \alpha \cdot \cos^2(90^\circ - \alpha)}$

5. Berechne mit Hilfe eines gleichseitigen Dreiecks $\sin 30^\circ$, $\cos 30^\circ$ sowie $\tan 30^\circ$.

6. Vereinfache ohne Taschenrechner!
 - a) $\sin 25^\circ - 2 \cos 65^\circ$
 - b) $\cos 78^\circ + 2 \sin 12^\circ$
 - c) $\sin 30^\circ + 2 \cos 45^\circ + \cos 60^\circ$
 - d) $\cos 90^\circ - 2 \sin 0^\circ$
 - e) $\sin 45^\circ + \tan 45^\circ - \cos 45^\circ$