

**1. Ziel:** Winkelfunktionen im Einheitskreis und in rechtwinkligen Dreiecken anwenden können.

- a) Markiere (eventuell mit Hilfe dreier Farben) jeweils  $\sin \alpha$ ,  $\cos \alpha$  und  $\tan \alpha$  im Einheitskreis.
- b) Schätze (eventuell mit Hilfe eines Geo-Dreiecks) jeweils die Werte von  $\alpha$ ,  $\sin \alpha$ ,  $\cos \alpha$  und  $\tan \alpha$  und überprüfe deine Schätzung mit Hilfe des Taschenrechners.

A	B	C
$\alpha =$	$\alpha =$	$\alpha =$
$\sin \alpha =$	$\sin \alpha =$	$\sin \alpha =$
$\cos \alpha =$	$\cos \alpha =$	$\cos \alpha =$
$\tan \alpha =$	$\tan \alpha =$	$\tan \alpha =$

D	E	F
$\alpha =$	$\alpha =$	$\alpha =$
$\sin \alpha =$	$\sin \alpha =$	$\sin \alpha =$
$\cos \alpha =$	$\cos \alpha =$	$\cos \alpha =$
$\tan \alpha =$	$\tan \alpha =$	$\tan \alpha =$

[ Lösungen: A B C D E F ]  
 40° 50° 90° 150° 225° 345° ]

**2. Ziel: Eigenschaften der Winkelfunktionen kennen.**

a) Für welche Winkel  $0 < \alpha < 360^\circ$  gilt (begründe jede Antwort durch eine Skizze):

a1)  $\sin \alpha = 0,552$

a4)  $\sin \alpha = 2,567$

a2)  $\cos \alpha = 0,552$

a5)  $\tan \alpha = 2,567$

a3)  $\cos \alpha = -0,5$

a6)  $\tan \alpha = -2,567$

b) Ergänze den fehlenden Winkel  $0 < \alpha < 360^\circ$  und begründe jede Antwort durch eine Skizze.

b1)  $\sin 27^\circ = \sin ( \dots\dots\dots )$

b4)  $\sin 127^\circ = \sin ( \dots\dots\dots )$

b2)  $\cos 35^\circ = \cos ( \dots\dots\dots )$

b5)  $\cos 235^\circ = \cos ( \dots\dots\dots )$

b3)  $\tan 48^\circ = \tan ( \dots\dots\dots )$

b6)  $\tan 348^\circ = \tan ( \dots\dots\dots )$

c) Ergänze die fehlenden Winkel  $0 < \alpha < 360^\circ$  und begründe jede Antwort durch eine Skizze.

c1)  $\sin 40^\circ = \sin ( \dots\dots\dots ) = \cos ( \dots\dots\dots ) = \cos ( \dots\dots\dots )$

c2)  $\cos 35^\circ = \cos ( \dots\dots\dots ) = \sin ( \dots\dots\dots ) = \sin ( \dots\dots\dots )$

c3)  $\sin \alpha^\circ = \sin ( \dots\dots\dots ) = \cos ( \dots\dots\dots ) = \cos ( \dots\dots\dots )$

Quelle:

[http://teachers.brg-schoren.ac.at/raggl/mathematik/6i\\_11\\_12/pdf/Hainscho\\_Winkelfunktionen\\_Uebungsblatt.pdf](http://teachers.brg-schoren.ac.at/raggl/mathematik/6i_11_12/pdf/Hainscho_Winkelfunktionen_Uebungsblatt.pdf)