

3. Erweiterung der trigonometrischen Funktionen

Übungen

1) Polarkoordinaten

Bestimme die andere Koordinatenform der Punkte

- a) $A(-8 \mid 15)$ b) $B(-12 \mid -3.5)$ c) $C(0 \mid -5)$ d) $D(6 \mid -8)$
 e) $E(6 ; 210^\circ)$ f) $F(8 ; 90^\circ)$ g) $G(1 ; 315^\circ)$ h) $H(4; 300^\circ)$

2) "Kopfrechnungen"

Berechne die folgenden Werte ohne Taschenrechner

- a) $\sin(120^\circ) =$ b) $\cos(210^\circ) =$ c) $\tan(240^\circ) =$ d) $\tan(315^\circ)$

3) Beispiele

Berechne die anderen trigonometrischen Funktionswerte, ohne den Winkel zu berechnen.

- a) $\cos(\alpha) = -0.4$ b) $\sin(\alpha) = 0.75$ c) $\tan(\alpha) = -3$ d) $\sin(\alpha) = -0.9$

4) Anwendung

Bestimme den Schnittwinkel der beiden Geraden $y = 4x - 7$ und $y = 5x + 5$.

5) Behauptung

Wahr oder falsch? Für jeden Winkel α gilt $\sin(180^\circ + \alpha) = \cos(90^\circ + \alpha)$. Begründe.

6) Bogenmass

Arbeite möglichst ohne Taschenrechner.

	Winkel α	Bogen b	sin	cos	tan
a)		$\frac{5\pi}{3}$			
b)		$\frac{3\pi}{4}$			