

FA6 – Winkelfunktionen (Lösungen)

Lösungen Maturaaufgaben:

- 1) Gehe zum Aufgabenpool Mathematik BHS: <https://prod.aufgabenpool.at/amn/index.php?id=AM>
- 2) Gib im Feld „**Titel-/ID-Suche**“ die **Nummer** ein. Du kommst zur zugehörigen Aufgabe. Die Lösungen sind bei der Aufgabe enthalten.

Deskriptor	Schlagwortsuche	Aufgabentyp ▾	Titel-/ ID-Suche
------------	-----------------	---------------	------------------

Baseball * (A_237)

↑
Nummer

Bsp. 1)

a. $\alpha = 0,8^\circ$ $\varphi = \frac{\pi \cdot 0,8}{180^\circ}$ <u>$\varphi \approx 0,014 \text{ rad}$</u>	b. $\alpha = 22^\circ$ <u>$\varphi \approx 0,38 \text{ rad}$</u>	c. $\alpha = 49^\circ$ <u>$\varphi \approx 0,86 \text{ rad}$</u>	d. $\alpha = 99^\circ$ <u>$\varphi \approx 1,73 \text{ rad}$</u>
e. $\alpha = 134^\circ$ <u>$\varphi \approx 2,34 \text{ rad}$</u>	f. $\alpha = 200^\circ$ <u>$\varphi \approx 3,49 \text{ rad}$</u>	g. $\alpha = 300^\circ$ <u>$\varphi \approx 5,24 \text{ rad}$</u>	h. $\alpha = 359,5^\circ$ <u>$\varphi \approx 6,27 \text{ rad}$</u>

Bsp. 2)

<p>a. $\varphi = 0,8 \text{ rad}$</p> $L = \frac{180 \cdot 0,8}{\pi}$ $\underline{L \approx 45,8^\circ}$	<p>b. $\varphi = 0,04 \text{ rad}$</p> $\underline{L \approx 2,29^\circ}$	<p>c. $\varphi = 6 \text{ rad}$</p> $\underline{L \approx 343,8^\circ}$	<p>d. $\varphi = 4 \text{ rad}$</p> $\underline{L \approx 229,2^\circ}$
<p>e. $\varphi = 3,3 \text{ rad}$</p> $\underline{L \approx 189^\circ}$	<p>f. $\varphi = 2,04 \text{ rad}$</p> $\underline{L \approx 116,9^\circ}$	<p>g. $\varphi = 0,005 \text{ rad}$</p> $\underline{L \approx 0,3^\circ}$	<p>h. $\varphi = 1,78 \text{ rad}$</p> $\underline{L \approx 101,99^\circ}$

Theorie

Besondere Sinus-, Cosinus- und Tangenswerte

α	0°	90°	180°	270°	360°
$\sin \alpha$	0	1	0	-1	0
$\cos \alpha$	1	0	-1	0	1
$\tan \alpha$	0	/	0	/	0

Welchen Wertebereich nehmen Sinus, Cosinus und Tangens in den Quadranten an?

	1. Quadrant $0 < \alpha < 90^\circ$	2. Quadrant $90 < \alpha < 180^\circ$	3. Quadrant $180 < \alpha < 270^\circ$	4. Quadrant $270 < \alpha < 360^\circ$
$\sin \alpha$	$(0; 1)$	$(0; 1)$	$(-1; 0)$	$(-1; 0)$
$\cos \alpha$	$(0; 1)$	$(-1; 0)$	$(-1; 0)$	$(0; 1)$
$\tan \alpha$	$(0; +\infty)$	$(-\infty; 0)$	$(0; +\infty)$	$(-\infty; 0)$