

Torus: $x = 9 \cos v + 4 \cos v \cos u$, $y = 9 \sin v + 4 \sin v \cos u$, $z = 4 \sin u$

Punkt		Nachbarpunkt		Normalenvektor			Hauptkrümmungen	
u	v	Δu	Δv	N_x	N_y	N_z	κ_1	κ_2
$\frac{\pi}{3}$	0	exakt		0,50000	0,00000	0,86603	0,04545	0,25000
		$\frac{\pi}{36}$	$\frac{\pi}{36}$	0,50071	0,00000	0,86561	0,04558	0,25173
		$\frac{\pi}{18}$	$\frac{\pi}{18}$	0,50288	0,00000	0,86436	0,04599	0,25699
		$\frac{\pi}{12}$	$\frac{\pi}{12}$	0,50651	0,00000	0,86223	0,04682	0,26597
		$\frac{\pi}{8}$	$\frac{\pi}{12}$	0,51222	0,00000	0,85885	0,04183	0,28818
		$\frac{\pi}{6}$	$\frac{5\pi}{36}$	0,52812	0,00000	0,84917	0,04700	0,31999
$\frac{\pi}{2}$	0	exakt		0	0,00000	1,00000	0	0,25000
		$\frac{\pi}{36}$	$\frac{\pi}{36}$	0,00136	0,00000	1,00000	0,00009	0,25169
		$\frac{\pi}{18}$	$\frac{\pi}{18}$	0,00552	0,00000	0,99998	0,00042	0,25685
		$\frac{\pi}{12}$	$\frac{\pi}{12}$	0,01285	0,00000	0,99991	0,00121	0,26566
		$\frac{\pi}{8}$	$\frac{\pi}{12}$	0,01401	0,00000	0,99990	0,00710	0,28775
		$\frac{\pi}{6}$	$\frac{5\pi}{36}$	0,04341	0,00000	0,99906	0,00019	0,31909
$\frac{5\pi}{6}$	0	exakt		-0,86603	0,00000	0,50000	-0,15644	0,25000
		$\frac{\pi}{36}$	$\frac{\pi}{36}$	-0,86591	0,00000	0,50020	-0,15692	0,25177
		$\frac{\pi}{18}$	$\frac{\pi}{18}$	-0,86557	0,00000	0,50080	-0,15838	0,25719
		$\frac{\pi}{12}$	$\frac{\pi}{12}$	-0,86489	0,00000	0,50200	-0,16081	0,26650
		$\frac{\pi}{8}$	$\frac{\pi}{12}$	-0,86557	0,00000	0,50080	-0,17791	0,28884
		$\frac{\pi}{6}$	$\frac{5\pi}{36}$	-0,86276	0,00000	0,50561	-0,18161	0,32346

Tabelle 1:

Exakte Werte und Näherungen der Komponenten des Normalenvektors und der Hauptkrümmungen eines Torus in Abhängigkeit vom Abstand der Nachbarpunkte.