

Trigonometrische Funktionen Aufgabe 133

Ergänzen Sie die Wertetabelle für x zwischen 0 und 2π .

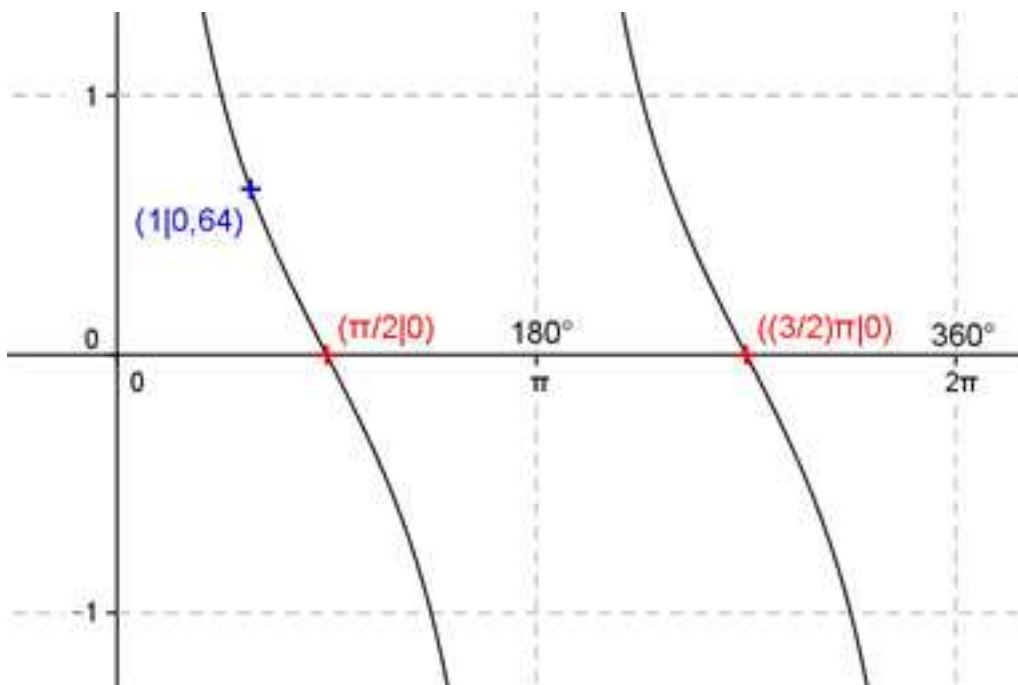
$$y = \cot x$$

x	1	$\pi/2$ oder $3\pi/2$
y	0,64	0

Funktionswert an einer Stelle x ermitteln:

$$x = 1$$

$$f_{(1)} = \cot 1 = \cot 57,3^\circ = 0,64 \text{ gerundet.}$$



Berechnung der x -Werte für $y = f_{(x)} = 0$:

(entsprechen den Nullstellen)

$f_{(x)} = 0$ eingesetzt, existiert einmal zwischen 0 und π bzw. 0° und 180° und zwischen π und 2π bzw. 180° und 360° (siehe Graph).

$\cot x = 0 \rightarrow x = \arccot 0 = \pi/2$ oder $\alpha = 90^\circ$. \rightarrow Mit $\cot \pi/2 = \cot(2\pi - \pi/2)$ folgt $x_1 = \pi/2$ oder $x_2 = (3/2)\pi$ und $\alpha_1 = 90^\circ$ oder $\alpha_2 = 270^\circ$.