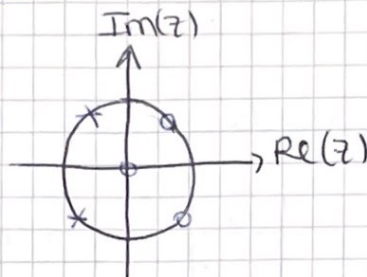


WS 13. Tutorium

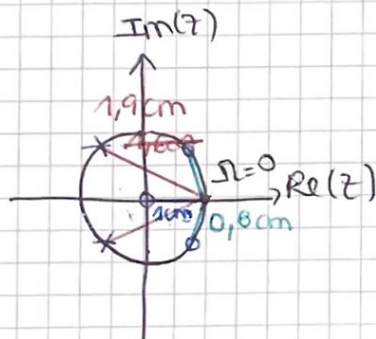
Amplituden und Phasengang bei zeitdiskreten PN-Diagramme

→ vom Prinzip her gleich wie zeitkontinuierliche PN-Diagramme, nur ~~z~~ wir gucken uns die Distanzen / Winkel zum Einheitskreis an

Aufgabe 3.1. aus Klausur vom 02.03.2022



Ω	0	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{2}$	$\frac{3\pi}{4}$	π
$A(\Omega)$	0,17 0,17	0	1	$\rightarrow \infty$	5,64

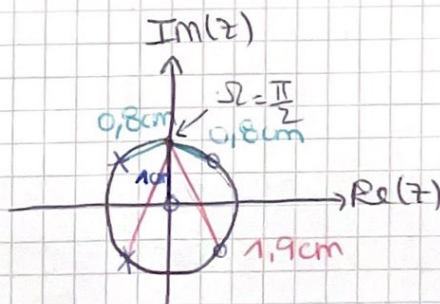


$$A(\Omega=0) = \frac{1 \cdot 0,8 \cdot 0,8}{1,9 \cdot 1,9}$$

$$= \frac{0,64}{3,61} = 0,17$$

$A(\Omega = \frac{\pi}{4}) \rightarrow$ eine Nullstelle genau bei $\frac{\pi}{4}$

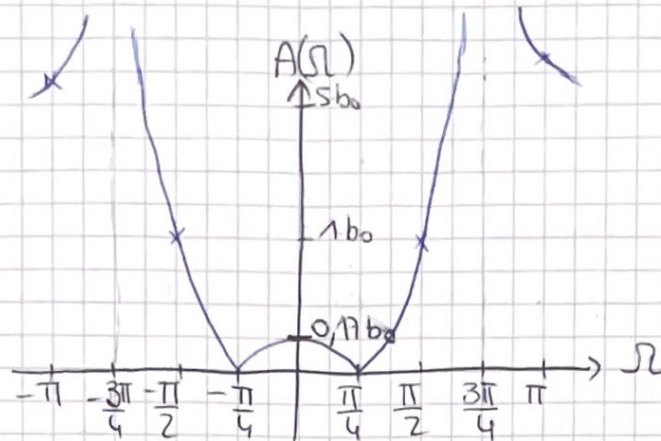
$$\hookrightarrow A(\Omega = \frac{\pi}{4}) = 0$$



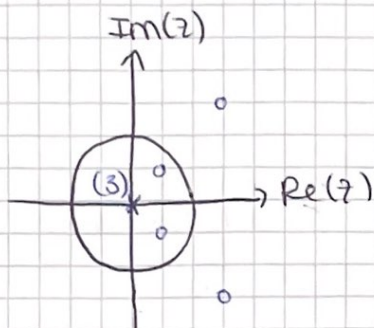
$$A(\Omega = \frac{\pi}{2}) = \frac{1 \cdot 0,8 \cdot 1,9}{0,8 \cdot 1,9} = 1$$

$A(\Omega = \frac{3\pi}{4}) \rightarrow$ eine Polstelle bei $\frac{3\pi}{4}$

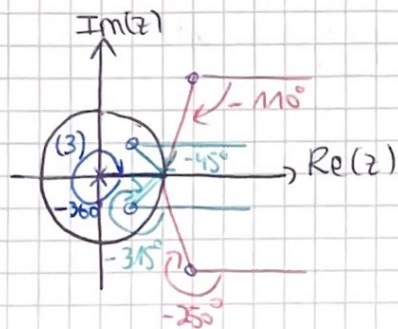
$$\hookrightarrow A(\Omega = \frac{3\pi}{4}) \rightarrow \infty$$



Aufgabe 3.1. aus Klausur vom 06.04.2016



Ω	0	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{2}$	$\frac{3\pi}{4}$	π
$\varphi(\Omega)$	-45° 0°	-35°			



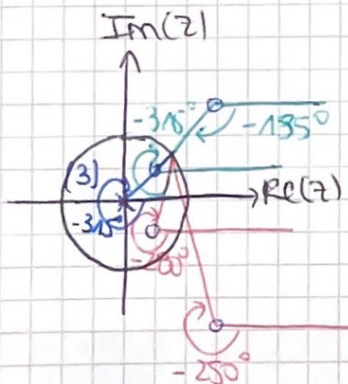
$$\varphi(\Omega = 0) = -45^\circ - 315^\circ$$

$$= -110^\circ - 250^\circ - (-360^\circ)$$

$$= -360^\circ - 360^\circ$$

$$\cancel{-360^\circ - 360^\circ} = 360^\circ \hat{=} 0^\circ$$

↳ damit φ zwischen $[-\pi, \pi]$ ist
bzw. $[-180^\circ, 180^\circ]$



$$\varphi(\Omega = \frac{\pi}{4}) = -315^\circ - 135^\circ$$

$$= -280^\circ - 250^\circ - (-315^\circ - 315^\circ)$$

$$= -315^\circ = -35^\circ$$

→ bemerken: System ist linearphasig

