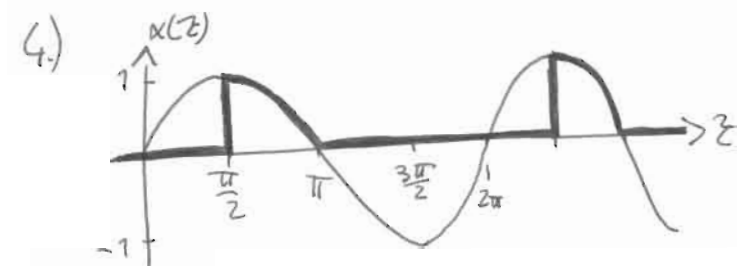


SuS1 vom 5.3.08

1.) Aus dem Signal $x_0(z) = z^{-1} \varepsilon(z+1)$ wird das Signal $x_1(z) = x_0(1 - \frac{z}{2})$ gewonnen. Verlauf von $x_1(z)$ skizzieren.

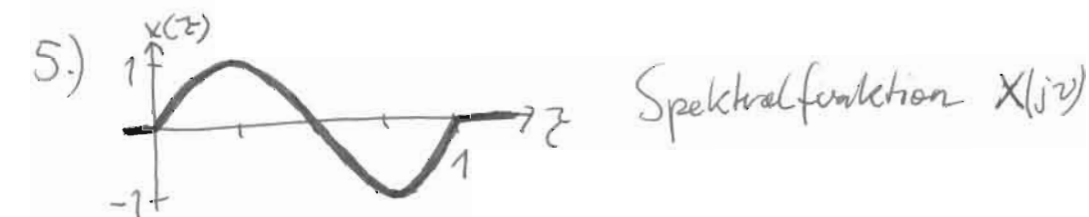
2.) Laplace-Transformierte von $\sinh(\alpha \cdot z) \cdot \varepsilon(z)$ & $\cosh(\alpha \cdot z) \cdot \varepsilon(z)$.
Wie ist Konvergenzabszisse σ zu wählen?

3.) Frequenzgang $G(j\omega) = -\frac{10+j\omega}{5+\omega^2+4j\omega}$. System-DGL?



Gleichanteil \bar{x}

Amplitudenbetrag der Grundschwingung $|X_1|$

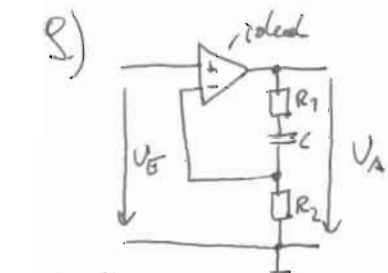


Spektralfunktion $X(j\omega)$

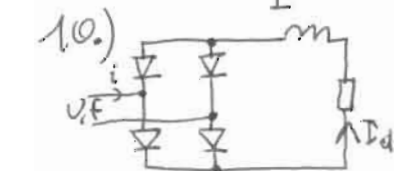
6.) Bodediagramm Betrag & Frequenz $G(s) = \frac{(s+0,1)(s^2+2s+100)}{s}$

7.) $G_1(s) = \frac{s^2+1}{(s+1)^2}$ Für welche K stabil?

8.) $G(s) = \frac{2s+4}{s+5}$ Vollständige Stoßantwort? Aufgabe: $y' + 5y = 2u' + 4u$



Für allgemeine Bezugswerte die Koeffizienten der System-DGL in der Standardform bestimmen.



Frequenz f , Effektivwert U , L so groß, dass I_d näherungsweise idealer Gleichstrom.

- I_d berechnen
- Diagramm Eingangsspannung & Eingangsstrom
- aufgenommene Wirkleistung, Scheinleistung und Leistungsfaktor