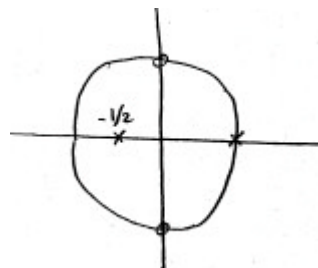


Teoria dei Circuiti 1 – Informatici

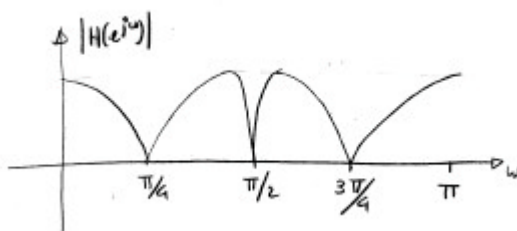
Appello - Febbraio 2000

1. Per un circuito TD-LTI rappresentato dal diagramma poli zeri in figura, valutare la $H(z)$ e rappresentare l'SFG in:

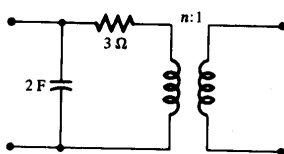
1. Forma diretta II;
2. Forma Parallela
3. Valutare l'andamento qualitativo della risposta in frequenza.



2. Per il circuito TD LTI rappresentato dalla risposta in ampiezza in figura, determinare l'andamento qualitativo del diagramma poli-zeri e del ritardo di gruppo.



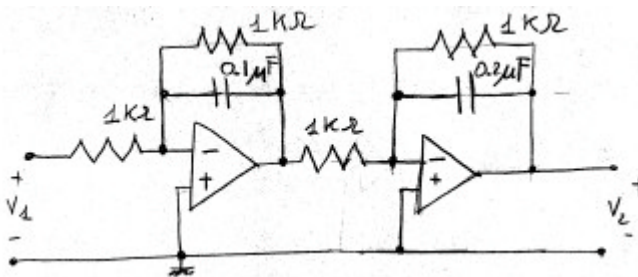
3. Determinare la matrice ibrida $[H]$ del circuito in figura.



4. Descrivere brevemente il metodo di analisi circuitale dei nodi.

5. Determinare la risposta in ampiezza del circuito TD : $y[n] = (1/3)(x[n] + x[n-1] + x[n-2])$

6. Determinare il simulatore TD con i metodi di Eulero e la trasformazione bilineare del circuito in figura. Calcolare, inoltre, la risposta al gradino ottenute con i due metodi.



7. Discuti la disposizione dei poli sul piano s per i filtri di Butterworth e Chebyshev.

8. Discuti, brevemente, la definizione di potenza complessa.