

1.α) Πόσους τρόπους παρέχει το πρόγραμμα CC για τη διακριτοποίηση

μιάς Σ.Μ. Εξηγήστε 3 από αυτούς.

β) Δίνονται οι εντολές που αντιστοιχούν στη Σ.Μ ανοικτού βρόχου

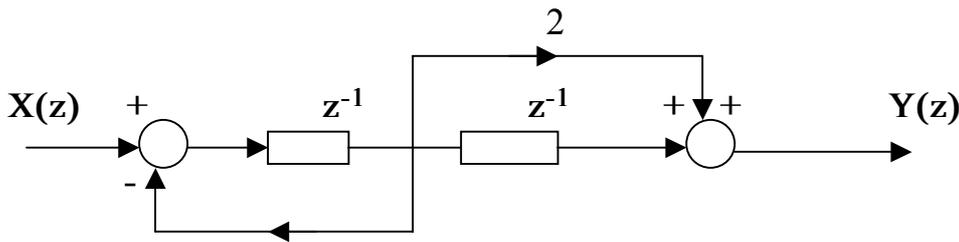
CC> GENTER,G, 1,1,0, , 2,1,1,1,1,1,2

CC> CONVERT (sample time=1, delay=0, option:pole zero-map)

Ποιά η τιμή της σταθεράς K (dc-gain) για Σ.Μ της μορφής:

$$G(z) = \frac{K(z-1)(z+1)}{(z-.3678795)(z-.1353353)}$$

2. Δίνεται το δομικό διαγράμμα του διακριτού συστήματος του σχ.1.

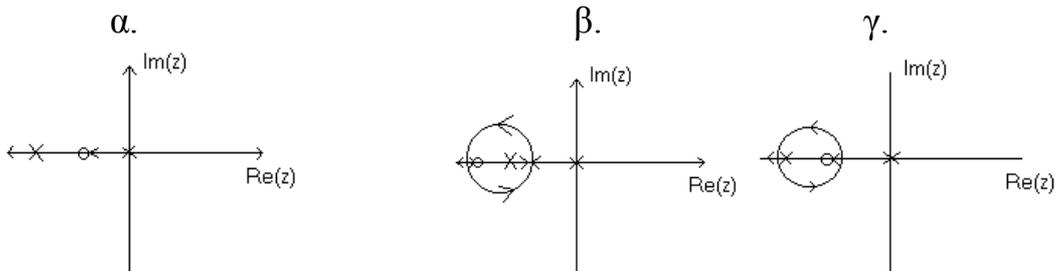


α) Ποιές εντολές του προγράμματος θα χρησιμοποιήσετε για τη μελέτη ελεγχιμότητας του συστήματος στο χώρο κατάστασης. Είναι το σύστημα ελέγξιμο;

β) Θεωρήστε ότι στο σύστημα επιβάλλεται μοναδιαία ανατροφοδότηση.

Εξηγήστε πως θα σχεδιάσετε την κρουστική και αναρριχητική απόκριση κλειστού βρόχου αναλύοντας την κάθε εντολή που θα χρησιμοποιήσετε.

γ) Ποιός από τους παρακάτω Γ.Τ.Ρ αντιστοιχεί στην G(z); Είναι το σύστημα ευσταθές;



Δίνεται: $K = \frac{\lim_{t \rightarrow \infty} y(t)}{\lim_{k \rightarrow \infty} y(k)}$ (Υπολογισμός dc gain)

