

1. Δίνεται το κλειστό διακριτό σύστημα ελέγχου του σχήματος.

Να γίνει πρόγραμμα σε Matlab όπου:

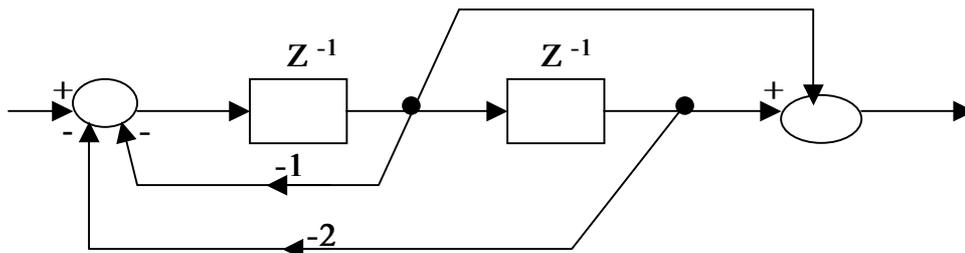
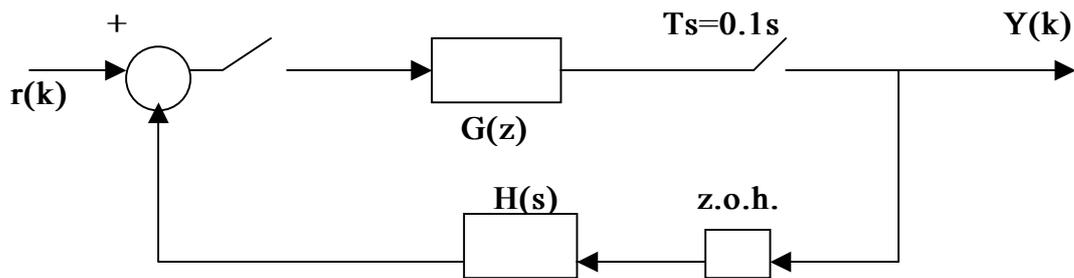
α) Να σχεδιαστεί η απόκριση ράμπας ανοικτού και κλειστού συστήματος.

β) Να μελετηθεί η ευστάθεια του συστήματος με όσους τρόπους γνωρίζετε.

γ) Να μελετηθεί η ελεγχιμότητα του συστήματος στο χώρο κατάστασης.

δ) Να σχεδιαστεί η απόκριση του κλειστού συστήματος όταν η είσοδος είναι  $x(k)=5\sin(0.1k)$

Παρατήρηση : Κάθε εντολή του προγράμματος να συνοδεύεται από τα απαραίτητα σχόλια.



$$\frac{Y(z)}{R(z)} = \frac{G(z)}{1+G(z)(1-z^{-1})z[H(s)/s]}$$