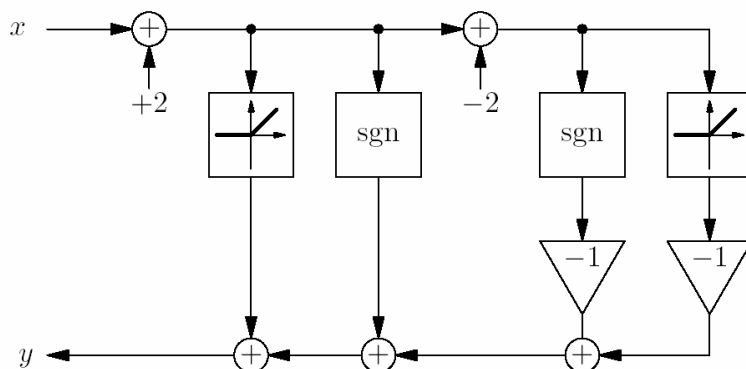
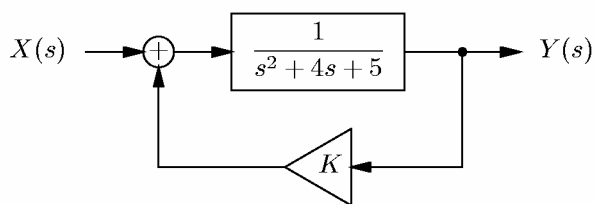


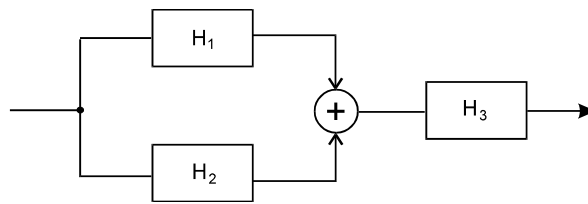
1. Za bezmemorijski sustav zadan slikom odredi ulazno-izlaznu karakteristiku te odziv na pobudu $x(t) = t+1$



2. Komunikacijski kanal ima skup ulaznih simbola $U_{lazi} = \{0, 1\}$ i skup izlaznih simbola $I_{zlazi} = \{0, 1, \perp\}$. Komunikacijski kanal za svaki ulazni simbol na izlazu uglavnom daje taj isti simbol, no ponekad nulu ili jedinicu zamijeni \perp simbolom. Kanal može na izlazu dati najviše tri \perp simbola u nizu. Definirajte nedeterministički automat koji modelira zadani komunikacijski kanal. Funkciju prijelaza možete navesti dijagramom ili tablicom
3. Za sustav opisan slikom odredite kako polovi ovise o parametru K. Skicirajte amplitudno-frekvencijsku karakteristiku sustava za $K = -8$, $K = 1$, $K = 10$ te odredite za koje od zadanih vrijednosti parametra K je sustav stabilan.



4. Zadan je složeni diskretni sustav prema slici:



Naći odziv na jediničnu stepenicu trećeg podsustava $s_3[n]$ ako je poznat impulsni odziv prvog podsustava $h_1[n] = \{1, 0, 1, 0, 1, 0, \dots\}$, odziv na jediničnu stepenicu drugog podsustava $s_2[n] = \{0, 1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, \dots\}$, te impulsni odziv cijelog sustava $h[n] = \{1, -1\}$.

5. Kontinuirani sustav opisan je diferencijalnom jednačbom:

$$y''(t) - 2y'(t) - 3y(t) = u(t)$$

Preći na diskretni sustav koristeći *Backward Eulerovu* transformaciju uz $T = 1$. Naći impulsni odziv dobivenog diskretnog sustava. Objasniti razloge stabilnosti (nestabilnosti) zadanog kontinuiranog, odnosno diskretnog sustava.