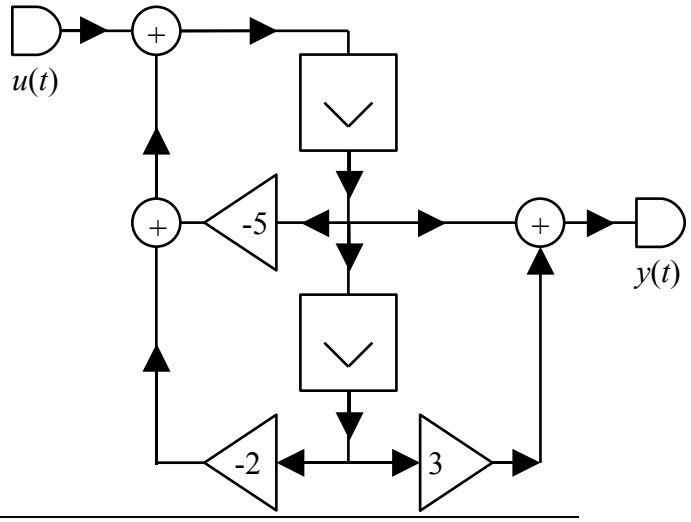
A hallgató adatai	Eredmények		
Név:		Pontszám	Javító
Neptun-kód:	Nagypélda:		
Aláírás:	Kispéldák:		
	Összesen:		

Nagypélda (*Megoldását külön lapra kérjük!*)

a.) Határozza meg az ábrán látható folytonos idejű jelfolyam hálózat átviteli karakterisztikáját, ha létezik, vagy indokolja, ha nem értelmezhető! (3 pont)

b.) Számítsa ki a hálózat $\overline{H}$ átviteli tényezőjét $\omega = 2$ körfrekvencián! Adja meg a hálózat által képviselt rendszer erősítését ugyanezen a körfrekvencián, decibel egységben! (3 pont)

c.) Számítsa ki a hálózat válaszjelét az $u(t) = 1 + 4\sin(2t - \pi/4)$ gerjesztésre, és adja meg a válaszjel teljesítményét! (4 pont)



Kispéldák (*Kérjük, hogy a választ a feladat szövege alá írja!*)

1. Az $x[k]$ diszkrét idejű, szinuszos jel komplex amplitúdója $\overline{X} = 3 \cdot e^{-j\pi/3}$, körfrekvenciája $\vartheta = \pi/6$. Írja fel az időfüggvényt! (1 pont)

2. $x_1(t)$ és $x_2(t)$ két folytonos idejű, abszolút integrálható jel, továbbá $x_3(t) = x_1(t) * x_2(t)$, ahol * a konvolúció műveletét jelöli. Fejezze ki x_3 spektrumát x_1 és x_2 spektrumával! (1 pont)

3. Számítsa ki az $x(t) = x(t+T)$, és $x(t) = 3[\varepsilon(t) - \varepsilon(t - T/2)]$, $0 \le t < T$ összefüggésekkel megadott folytonos idejű, periodikus jel effektív értékét! (1 pont)

4. Legfeljebb hány különböző körfrekvenciájú harmonikus összetevőt tartalmazhat az $L = 4$ periódusú diszkrét idejű jel *valós* Fourier-sora? Sorolja fel ezen összetevők körfrekvenciáit! (1 pont)

5. Rajzolja fel egy alulátereszt szűrő toleranciasémáját! (1 pont)