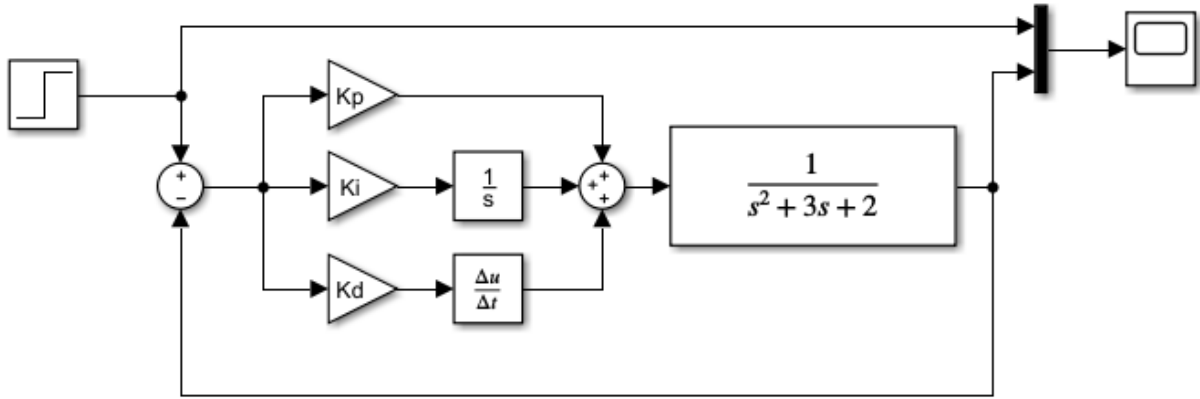


**Teknoloji Fakültesi**  
**Mekatronik Mühendisliği**

Adı Soyadı  
Öğrenci Numarası



Yukarıda şekilde transfer fonksiyonuna PID kontrolcü uygulanmıştır. Kp oransal kontrolcünün katsayısı, Ki integral kontrolcünün ve Kd türev kontrolcünün katsayısıdır. Sistem üzerinde Oransal kontrolcünün, integral kontrolcünün ve türev kontrolcünün etkileri gözlemlenecektir. Aşağıdaki işlemleri sırası ile uygulayınız.

1-) Kp=1  
Ki=0  
Kd=0

5-) Kp=10  
Ki=10  
Kd=0

2-) Kp=5  
Ki=0  
Kd=0

6-) Kp=10  
Ki=0  
Kd=5

3-) Kp=10  
Ki=0  
Kd=0

7-) Kp=10  
Ki=0  
Kd=10

4-) Kp=10  
Ki=5  
Kd=0

8-) Kp=10  
Ki=10  
Kd=10

Sistem tip 0 için	Yüzde Aşım (% Aşım)	Yerleşme zamanı (ts)	Tepe Zamanı (tp)	Yükselme Zamanı (tr)	Kararlı durum hatası
Kp=1, Ki=0, Kd=0					
Kp=5, Ki=0, Kd=0					
Kp=10, Ki=0, Kd=0					
Kp=10, Ki=5, Kd=0					
Kp=10, Ki=10, Kd=0					
Kp=10, Ki=0, Kd=5					
Kp=10, Ki=0, Kd=10					
Kp=10, Ki=10, Kd=10					

**Teknoloji Fakültesi**  
**Mekatronik Mühendisliği**

**Adı Soyadı**  
**Öğrenci Numarası**

Yukarıdaki işlemlerin bütün adımlarını  $G_s=1/(s(s+3))$  transfer fonksiyonu için uygulayıp aşağıdaki tabloyu doldurunuz.

Sistem tip 1 için	Yüzde Aşım (% Aşım)	Yerleşme zamanı (ts)	Tepe Zamanı (tp)	Yükselme Zamanı (tr)	Kararlı durum hatası
Kp=1, Ki=0, Kd=0					
Kp=5, Ki=0, Kd=0					
Kp=10, Ki=0, Kd=0					
Kp=10, Ki=5, Kd=0					
Kp=10, Ki=10, Kd=0					
Kp=10, Ki=0, Kd=5					
Kp=10, Ki=0, Kd=10					
Kp=10, Ki=10, Kd=10					



**Teknoloji Fakültesi**  
**Mekatronik Mühendisliği**

**Adı Soyadı**  
**Öğrenci Numarası**

<pre>% SİSTEM-1 İÇİN % P Denetim Kp=10; Ki=0; Kd=0; Gp=tf(1,[1 3 0]);% Gp(s)=1/(s^2+3s) Gc=tf([Kd Kp Ki],[1 0]); % (Kds^2+Kps+Ki)/s ilerisi=series(Gp,Gc); sys=feedback(ilerisi,1,-1); figure(1) step(sys); hold on % PI Denetim Kp=10; Ki=10; Kd=0; Gp=tf(1,[1 3 0]);% Gp(s)=1/(s^2+3s) Gc=tf([Kd Kp Ki],[1 0]); % (Kds^2+Kps+Ki)/s ilerisi=series(Gp,Gc); sys=feedback(ilerisi,1,-1); figure(1) step(sys); hold on % PD Denetim Kp=10; Ki=0; Kd=10; Gp=tf(1,[1 3 0]);% Gp(s)=1/(s^2+3s) Gc=tf([Kd Kp Ki],[1 0]); % (Kds^2+Kps+Ki)/s ilerisi=series(Gp,Gc); sys=feedback(ilerisi,1,-1); figure(1) step(sys); hold on % PID Denetim Kp=10; Ki=10; Kd=10; Gp=tf(1,[1 3 0]);% Gp(s)=1/(s^2+3s) Gc=tf([Kd Kp Ki],[1 0]); % (Kds^2+Kps+Ki)/s ilerisi=series(Gp,Gc); sys=feedback(ilerisi,1,-1); figure(1) step(sys); hold on</pre>	<pre>% SİSTEM-2 İÇİN % P Denetim Kp=10; Ki=0; Kd=0; Gp=tf(1,[1 3 2]);% Gp(s)=1/(s^2+3s+2) Gc=tf([Kd Kp Ki],[1 0]); % (Kds^2+Kps+Ki)/s ilerisi=series(Gp,Gc); sys=feedback(ilerisi,1,-1); figure(1) step(sys); hold on % PI Denetim Kp=10; Ki=10; Kd=0; Gp=tf(1,[1 3 2]);% Gp(s)=1/(s^2+3s+2) Gc=tf([Kd Kp Ki],[1 0]); % (Kds^2+Kps+Ki)/s ilerisi=series(Gp,Gc); sys=feedback(ilerisi,1,-1); figure(1) step(sys); hold on % PD Denetim Kp=10; Ki=0; Kd=10; Gp=tf(1,[1 3 2]);% Gp(s)=1/(s^2+3s+2) Gc=tf([Kd Kp Ki],[1 0]); % (Kds^2+Kps+Ki)/s ilerisi=series(Gp,Gc); sys=feedback(ilerisi,1,-1); figure(1) step(sys); hold on % PID Denetim Kp=10; Ki=10; Kd=10; Gp=tf(1,[1 3 2]);% Gp(s)=1/(s^2+3s+2) Gc=tf([Kd Kp Ki],[1 0]); % (Kds^2+Kps+Ki)/s ilerisi=series(Gp,Gc); sys=feedback(ilerisi,1,-1); figure(1) step(sys); hold on</pre>
--	--

Çalışmalarınızı Simulink ortamında gerçekleştiriniz ve elde ettiğiniz bütün grafikleri ekleyiniz.

