

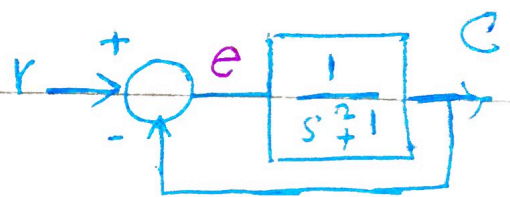
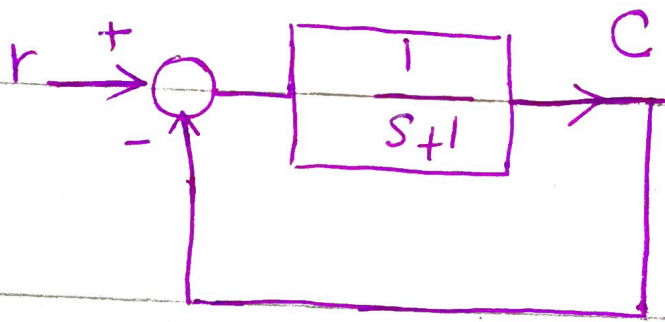
نمودار سیگنال

به برنامه خرا

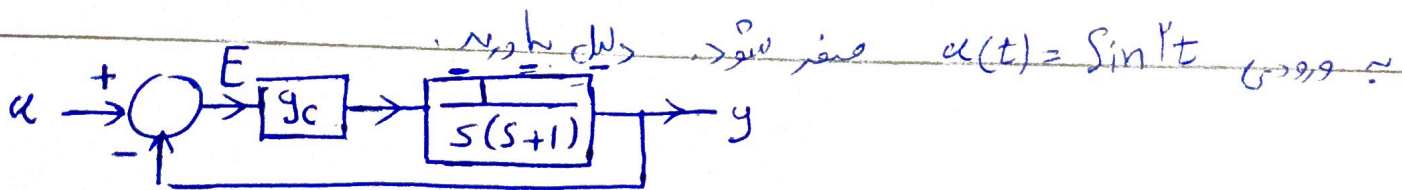
نمودار سیگنال

(۱) چرا این سیستم یا پلانت نامیده می شود؟ از کدوم حلقه باز استفاده کرد؟

(۲) خطای حالت دائمی سیستم های زیر برای ورودی  $r(t) = \sin t$  را بیابید.



(۳) سیستم زیر، تابع انتقال کدوم سیگنال  $g_c$  چه باشد تا خطای ماندگار



(۴) فرکانس تولید سیستم مرتبه دوم زیر را به دست آورید.

$$G(s) = \frac{s}{(s+1)^2}$$

(۵) پهنای باند سیستم  $G(s) = \frac{1}{(s+1)^2}$  را تعیین کنید.

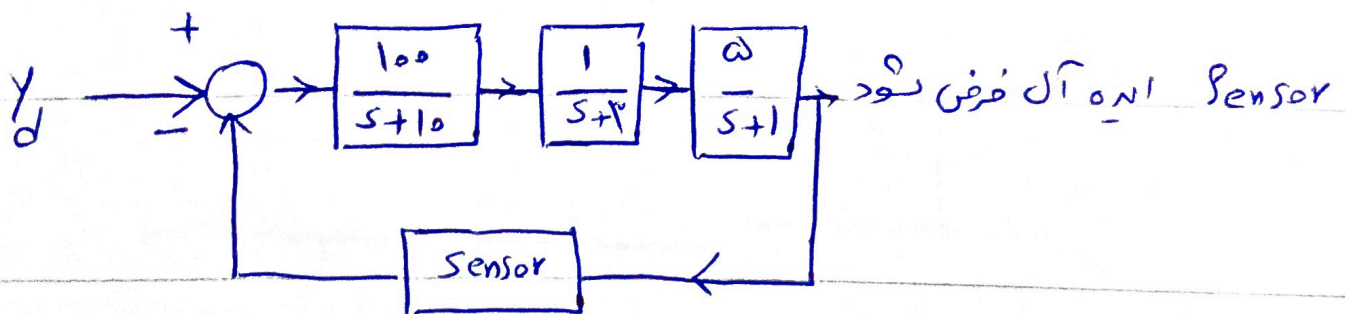
④ فرکانس تدریج و قله‌ی تدریج سیستم زیر

$$G(s) = \frac{25}{s^2 + 4s + 25}$$

⑤ نمودار با داینامیک Bode سیستم  $G(s) = \frac{10(s+10)}{s(s+2)(s+8)}$  را به صورت تقریبی

رسم کنید. جزئیات نمودار Bode را تا حد امکان نشان دهید و فرکانس قطع بهره و فرکانس قطع فاز را بیابید.

⑥ نمودار ناپایداری سیستم زیر را رسم کنید. آیا این سیستم ناپایدار است یا نه؟



⑦ در سیستم  $1 + \frac{25sk}{s(s+8)(s+10)}$  مشخص کنید نمودار ناپایداری در چه فرکانسی

موجود است؟  $s$  را قطع می‌کنیم. ( $k > 0$ )

۱۰ - اضافه کردن عنصر جبهه تأخیری به پهنای باند سیستم دارد

موفق باشید  
آذر ۱۴۰۰