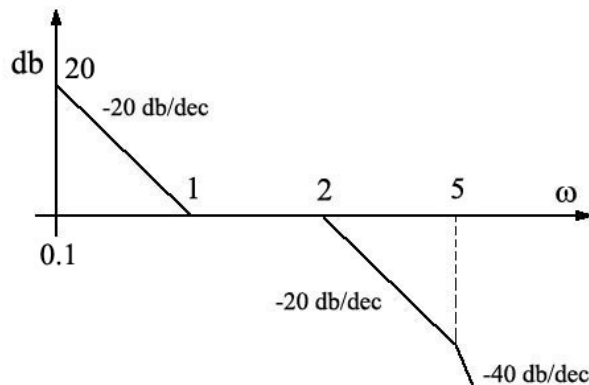


۱- کدام یک از پاسخهای زیر نمایش تابع تبدیل سیستمی است که مجانبهای نمودار بود آن در شکل مقابل نمایش داده شده است و سیستم هیچ قطب و صفری در RHP ندارد؟



$$\frac{1+2s}{s(1+s)(1+4s)} \quad (1)$$

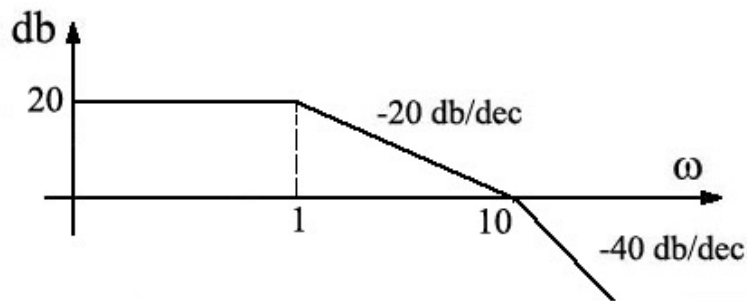
$$\frac{1+2s}{s(1+0.5s)(1+s)} \quad (2)$$

$$\frac{1+s}{s(1+0.5s)(1+0.25s)} \quad (3)$$

$$\frac{1+s}{s(1+0.2s)(1+0.5s)} \quad (4)$$

۲- در مساله (۱)، حاشیه فاز (Phase Margin) و حاشیه بهره (Gain Margin) را بدست آورید.

۳- در شکل دیاگرام بود یک سیستم کنترل $G(s)$ نشان داده شده است. کدامیک از توابع زیر معادل تابع تبدیل این سیستم است؟ (مکانیک ۷۶)

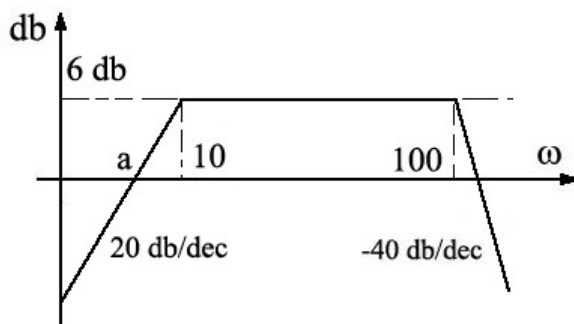


$$\frac{100}{(s+1)(s+0.1)} \quad (1)$$

$$\frac{1000}{s(s+1)(s+10)} \quad (2)$$

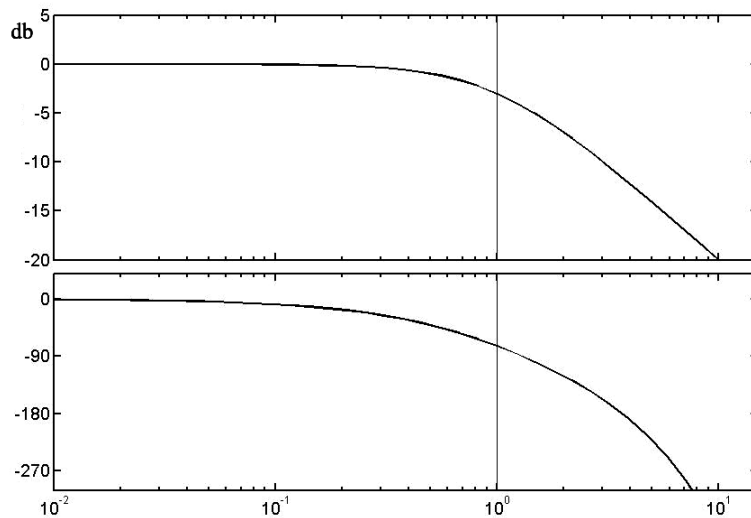
$$\frac{1000}{(s+1)(s+10)} \quad (3)$$

$$\frac{100}{(s+1)(s+10)} \quad (4)$$



۴- نمودار بود سیستمی به صورت زیر است. تابع تبدیل آن را بدست آورید. فرکانس سیستم در نقطه a چقدر است؟

۵- یک سیستم کنترل دارای دیاگرام بود به صورت زیر است. تابع تبدیل آن را مشخص کنید. (برق ۶۹)



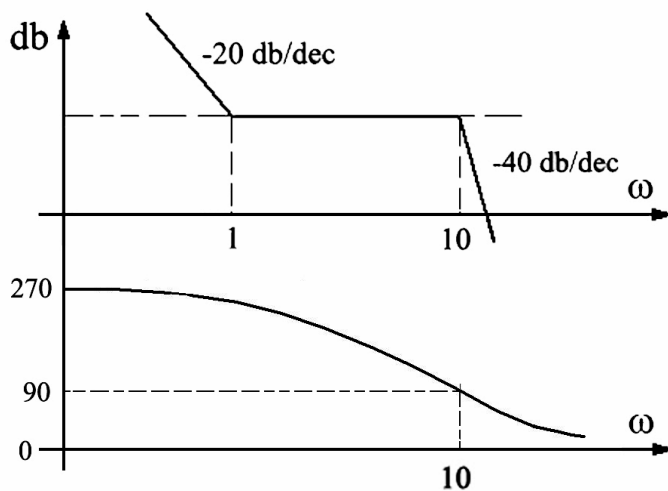
$$\frac{s-1}{1.5s+1} \quad (۱)$$

$$\frac{1}{s+1} \quad (۲)$$

$$\frac{1}{1+s} e^{-0.5s} \quad (۳)$$

$$\frac{1}{1+s} e^{-s} \quad (۴)$$

۶- دیاگرام بود سیستمی داده شده است. تابع تبدیل این سیستم را پیدا کنید. (برق ۷۴)



$$G(s) = \frac{k(s+1)}{s(s+10)^2} \quad (۱)$$

$$G(s) = \frac{k(-s+1)}{(s+1)(s+10)} \quad (۲)$$

$$G(s) = \frac{k(s+1)}{(s+10)^2} \quad (۳)$$

$$G(s) = \frac{k(-s+1)}{s(s+10)^2} \quad (۴)$$

موفق باشید