

۱- دایگرام بده تابع تبدیل زیر را رسم کرده و دایگرام سیتم حلقه بسته بایزید و واحد منفر را به کمک آن تعیین کنید.

$$G(s) = \frac{12(s+1)}{s^2(s^2+7s+25)}$$

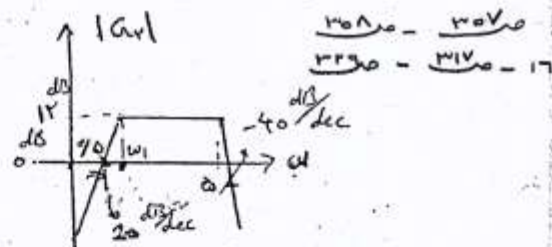
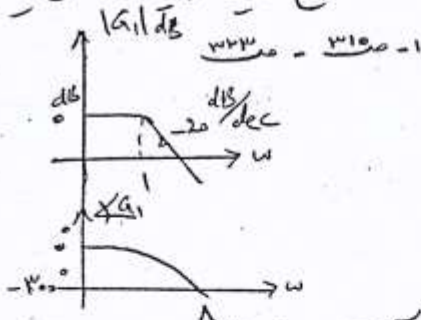
۲- نمودار بده سیتم زیر را رسم کرده و دایگرام سیتم حلقه بسته بایزید و واحد منفر را به کمک آن تعیین کنید.

$$G(s) = \frac{25}{s(s-1)(s+10)}$$

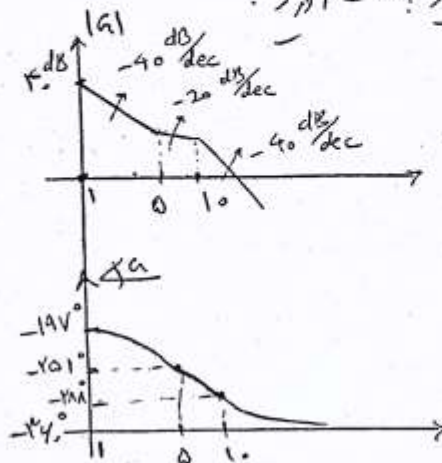
۳- نمودار بده سیتم زیر را رسم کنید.

$$G(s) = \frac{20(2-s)}{(s+1)(s+10)^2}$$

۴- دو سیتم کنترل منفی فازی دارای نمودار بده به صورت زیر هستند. تابع تبدیل هرکدام را مشخص کنید.

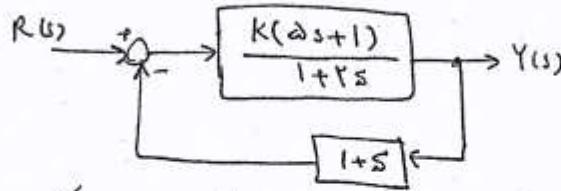


۵- تابع تبدیل سیتم منفی فازی را برای دایگرام بده زیر به دست آورید.



۱- بایداری سیستم کنترل حلقه بسته زیر را با استفاده از نمودار بلیکویت بررسی کنید.

۱۲ - ۳۶۷ - ۲۸۴



۲- بایداری حلقه بسته سیستم در سری تابع تبدیل زیر را با استفاده از نمودار بلیکویت بررسی کنید. (فیدبک منفی)

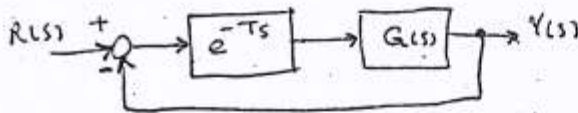
①  $G_H(s) = \frac{K(s+2)}{(s+1)(s-3)}$

③  $G_H(s) = \frac{K(1-s)}{s+1}$

②  $G_H(s) = \frac{K(s+1)^2}{s^3}$

④  $G_H(s) = \frac{K(s+1)}{s(s-2)}$

۳- در سیستم فیدبک زیر، حداکثر تاخیر مجاز ( $T_{max}$ ) چه مقدار است؟



شبه ۶ - ۳۶۲ - ۳۸۱

\* ۲ - ۴۰۴ - ۴۱۲

۱۲ - ۴۱۱ - ۴۲۲

