

سیستم حلقه بسته با فیدبک واحد منفی را در نظر گرفته که در آن تابع تبدیل مسیر رفت برابر است با :

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

می‌خواهیم با استفاده از روش مبتنی بر دیاگرام مکان یک جبران‌ساز PI^2 با تابع تبدیل $G_c(s) = K_p + \frac{K_i}{s^2}$ به منظور حذف خطای ناشی از ورودی پله واحد و شیب واحد طراحی کنیم که سیستم نهایی دارای فراجهدش $16/3$ درصد و زمان قرار 2 ثانیه باشد. تابع تبدیل جبران‌ساز را تعیین نموده و با استفاده از نرم‌افزار Matlab ، اهداف فوق را تحقیق کنید.