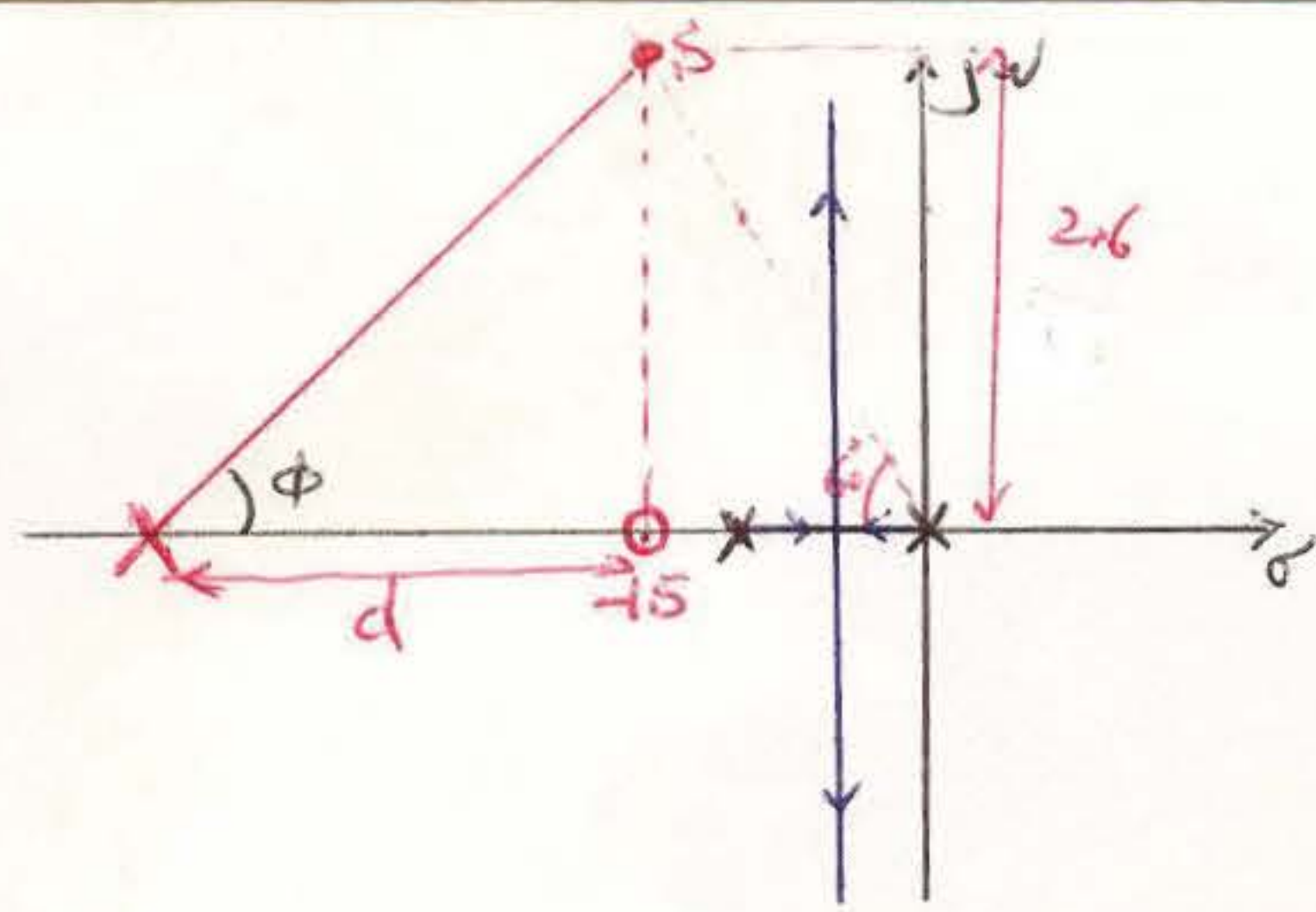


۳- یک هندسی را برای سیستم جبران زنده میاریم

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



یک هندسی از نقطه مورد نظر عبور می کند بنابراین از همین نکته lead استفاده می کنیم.

شرط زاویه برای اینکه یک ریشه از نقطه s عبور کند :

$$(\theta - \phi) - (120 + 100.8) = (2l+1)\pi \Rightarrow \theta - \phi = 40.9 \quad \theta = 90^\circ \Rightarrow \phi = 49.1$$

$$d = \frac{2.6}{\tan \phi} = 2.25 \Rightarrow p = -(2.25 + 1.5) = -3.75$$

$$\begin{cases} \frac{1}{T_1} = 1.5 \Rightarrow T_1 = 0.667 \\ \frac{1}{T_2} = 3.75 \Rightarrow T_2 = 0.267 \end{cases}$$

$$G_c(s) = \frac{1 + 0.667s}{1 + 0.267s}$$

کار در نقطه s و سببی کنیم :

$$k' = \frac{d_1 d_2 d_3}{l_1} = \frac{3.44 \times 2.65 \times 3}{2.6} = 10.52$$

$$G(s) = 10.52 \frac{s+1.5}{s+3.75} \times \frac{1}{s(s+1)} = \frac{10.52 \times 1.5}{3.75} \frac{1+0.667s}{1+0.267s} \times \frac{1}{s(s+1)} = 4.208 \frac{1+0.667s}{1+0.267s s(s+1)}$$

$$= 0.4208 \frac{1+0.667s}{1+0.267s} \frac{10}{s(s+1)}, \quad k = 0.4208$$