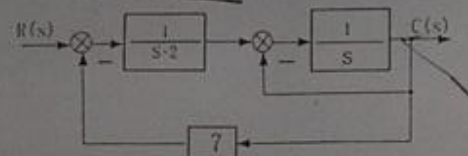


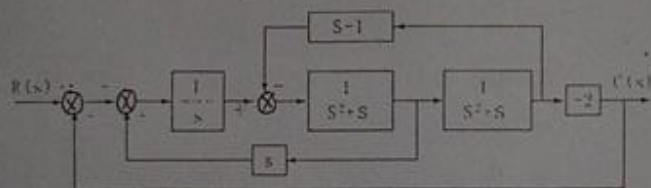
1. 系统结构如下图所示，当输入  $r(t) = 10 \times 1(t)$  时，试求：

- (1) 系统的稳态输出；
- (2) 系统的峰值时间  $t_p$ ，超调量  $\sigma\%$ ，调整时间  $t_s$ ；
- (3) 概略绘出系统输出响应  $c(t)$ 。

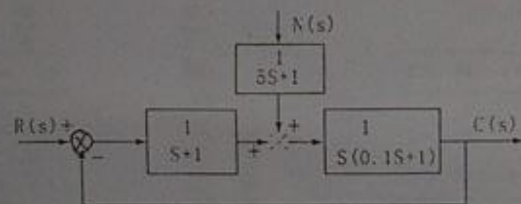


2. 控制系统的方框图如下图所示，试求：

- (1) 系统的传递函数；
- (2) 判断系统稳定性并求不在左半平面的极点。



3. 试求下图所示系统的稳态误差；其中  $x_1(t) = 1(t)$ ,  $n(t) = 0.1 \times 1(t)$ 。



4. 已知单位反馈系统的开环传递函数为：

$$G(s) = \frac{40}{s(0.25s+1)(0.05s+1)}$$

- ① 试绘制开环波特图；
- ② 求开环截止频率、相位裕度；
- ③ 根据波特图判断该系统的稳定性。

5. 控制系统的串联校正装置采用下图所示网络实现，试求该网络的传递函数并指出它在系统校正中的作用。

