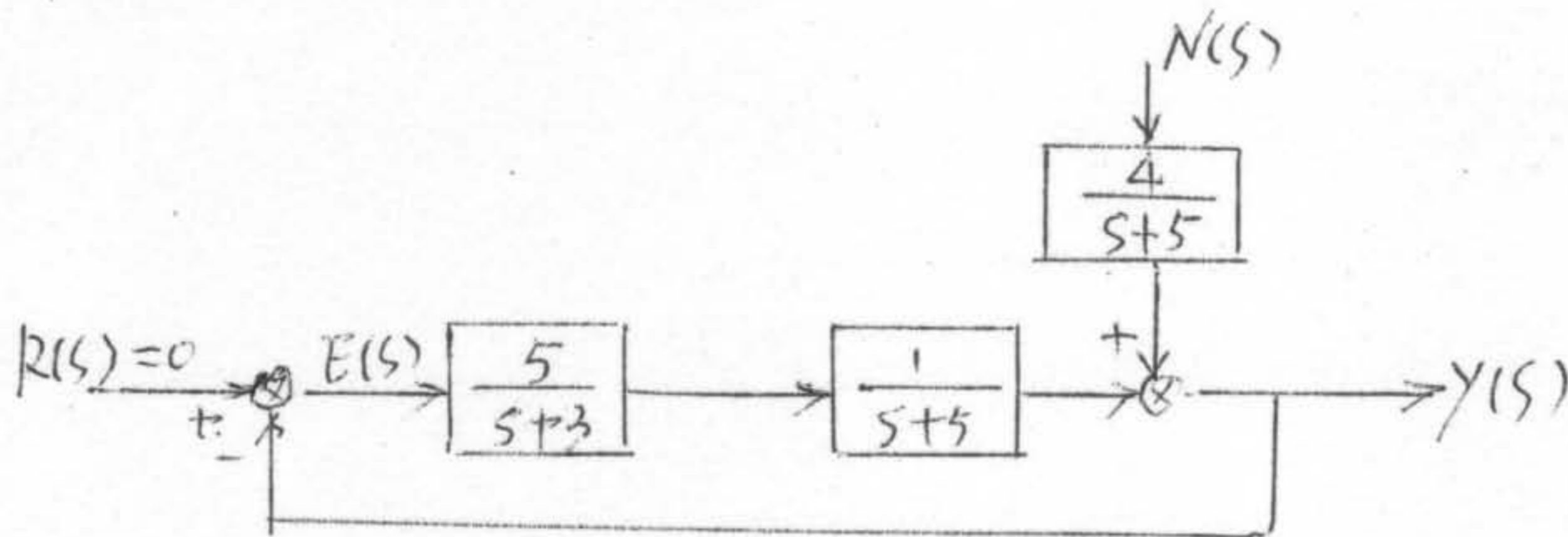


2008年硕士研究生入学考试试题参考答案

(自动控制理论)

一. 1. A



$$\frac{E(s)}{N(s)} = - \frac{4(s+3)}{(s+3)(s+5)+5} = - \frac{4(s+3)}{s^2+8s+20}$$

2. D

系统的闭环特征方程为

$$D(s) = s^2 - 2s + 6 + k(s+1) = s^2 + 8s + 16 = 0$$

$$\therefore k=10 \text{ 时, } s_{1,2} = -4, \zeta = 1.$$

但由于其在进闭环零点-1的影响, 产生超调。