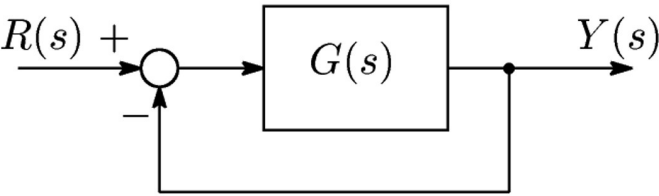


学籍 番号		
氏 名		

ラウス・フルビッツ安定判別法を用いて下図に示すシステムの安定判別をせよ。



ただし、 $G(s)$ の伝達関数は次の通りである。

$$G(s) = \frac{1}{s^5 + 8s^4 + 25s^3 + 40s^2 + 34s + 11}$$

(本科目の HP にアップロードしている講義資料を参考すること。)

解答：
閉ループ伝達関数：

$$G(s) = \frac{Y(s)}{R(s)} = \frac{\frac{1}{s^5 + 8s^4 + 25s^3 + 40s^2 + 34s + 11}}{1 + \frac{1}{s^5 + 8s^4 + 25s^3 + 40s^2 + 34s + 11}}$$
$$G(s) = \frac{1}{s^5 + 8s^4 + 25s^3 + 40s^2 + 34s + 12}$$

そこで、システムの特製式 $s^5 + 8s^4 + 25s^3 + 40s^2 + 34s + 12 = 0$ に対して、次のラウス表を構成する。

1	25	34
8	40	12
20	65/2	0
27	12	0
425/18	0	0
12		

最左列において符号変化がないので、システムは安定である。