

淡江大學九十學年度碩士班招生考試試題

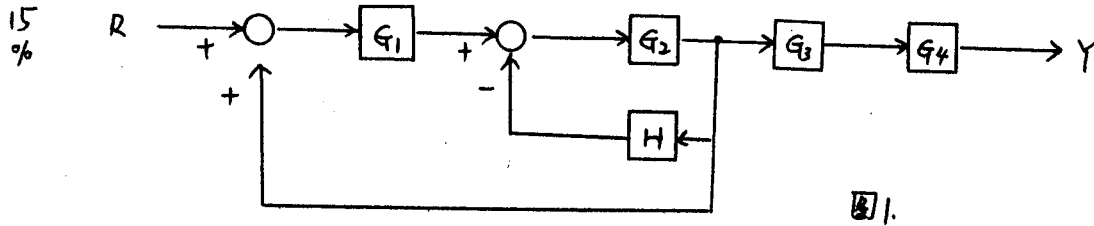
系別：電機工程學系

科目：控 制 系 統

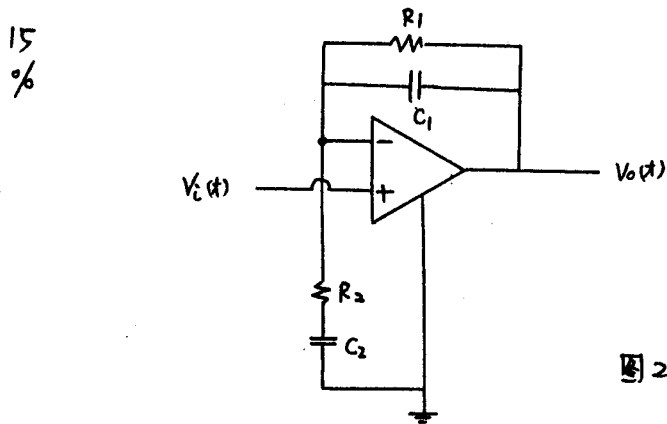
| | |
|-----------------|----|
| 准帶項目請打「○」否則打「×」 | |
| 計算機 | 字典 |
| ○ | × |

本試題共 1 頁

一、試化簡圖1之系統為一單方塊圖系統。



二、試求圖2之轉移函數



三、試舉出五種常用於控制系統的測試函數，給其典型之圖型並列出微學方程式 (15%)

四、試就 $s = \frac{\pi}{4}$ 附近一小區域，將 $\frac{d^2x}{dt^2} + \frac{dx}{dt} = \cos x$ 線性化。 (15%)

五、如左圖，輸入 $v(t)$ ，輸出 $i(t)$ ，試以狀態空間表示法表示之。 (15%)

六、試解釋下列名詞 (25%)

- ① Gain ② Bandwidth ③ Linear independence ④ Poles of a transfer function
- ⑤ Stable of a linear time-invariant system