

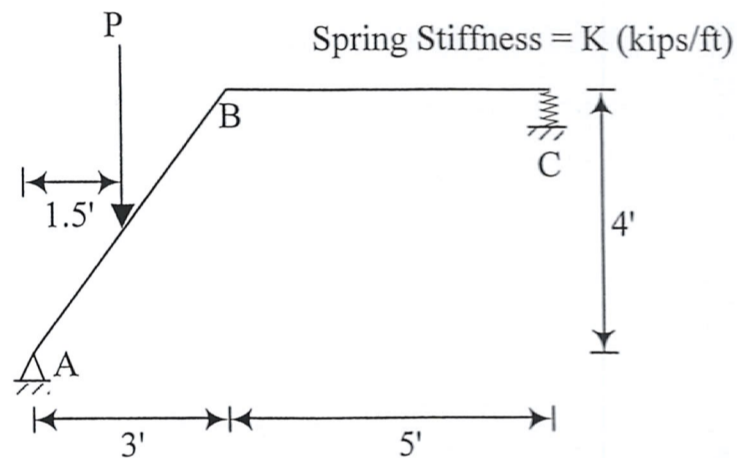
## 國立臺灣科技大學 106 學年度碩士班招生試題

系所組別：營建工程系碩士班丙組

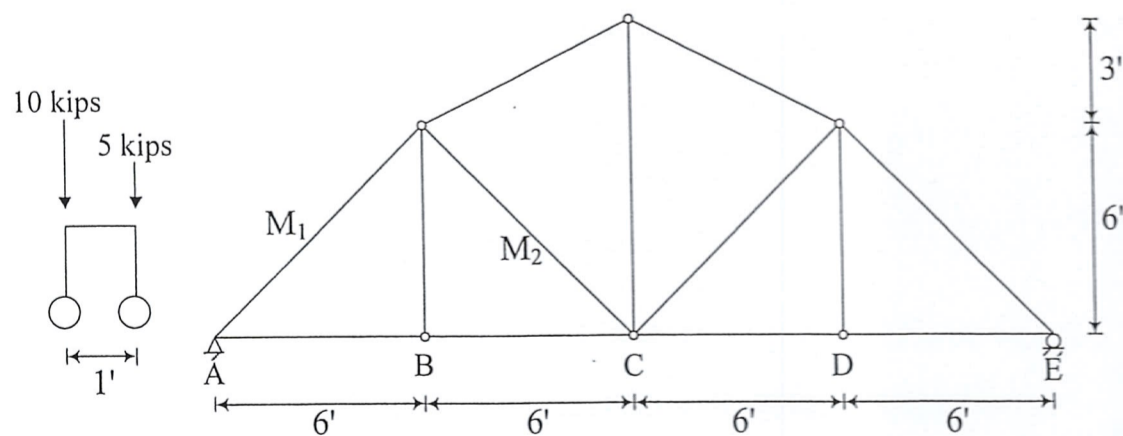
科目：結構學

(總分為 100 分)

- 一、(25 分)一構架受一  $P$  垂直外力情形如下圖所示，請用單位載重虛功法 (unit load method) 計算  $C$  點位移量，所有桿件  $EI$  ( $\text{ksi-in}^2$ ) 相同且為定值，忽略桿件軸向變形與剪力變形。 $C$  點彈簧勁度為  $K$  ( $\text{kips/ft}$ )。



- 二、(25 分)一桁架結構物幾何形狀如下圖所示，兩個相距 1 (ft) 之集中載重、右邊載重大小為 5 (kips)、左邊載重大小為 10 (kips)，延著節點 A-B-C-D-E 由左往右在桁架上移動，請計算桿件  $M_1$  與  $M_2$  最大受力大小。

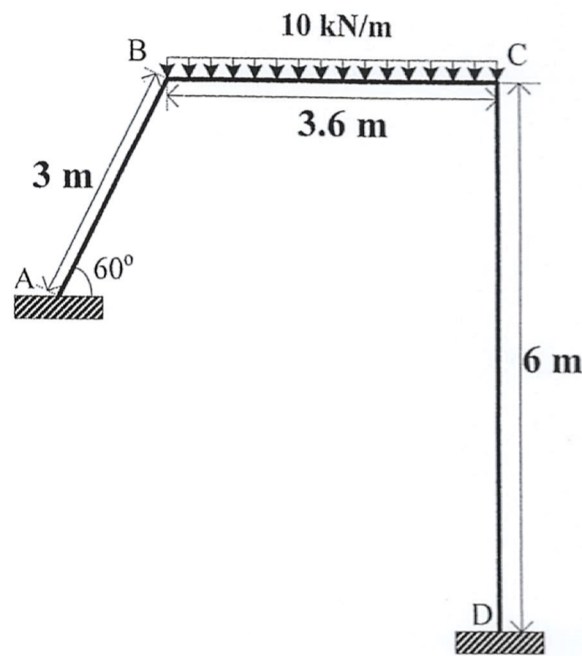


國立臺灣科技大學 106 學年度碩士班招生試題

系所組別：營建工程系碩士班丙組  
 科目：結構學

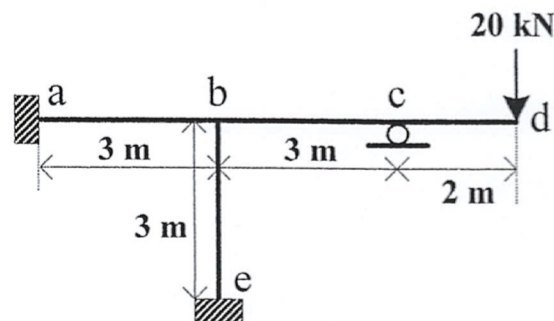
(總分為 100 分)

三、(25 分)試使用傾角變位法求出圖三鋼架之各結點彎矩及繪製各構件之剪力彎矩圖；其中 A 及 D 點為固定支承，B 及 C 點為剛接結點，而各構件之 EI 值為常數。



圖三

四、(25 分)試使用力矩分配法求出圖四剛架之各支承反力，並繪製各構件之剪力彎矩圖；其中 a 及 e 點為固定支承，c 點為滾支承而 b 點為剛接結點，各構件之 EI 值為常數。



圖四

