

# 國立宜蘭大學

## 106 學年度暑假轉學招生考試

(考生填寫)

准考證號碼：

### 靜力學試題

---

#### 《作答注意事項》

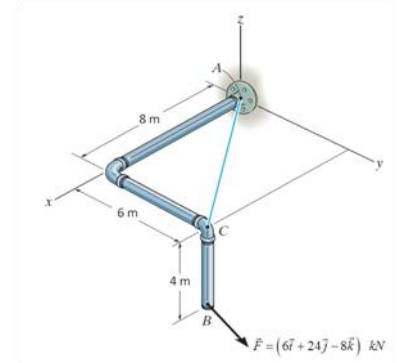
- 1.請先檢查准考證號碼、座位號碼及答案卷號碼是否相符。
- 2.考試時間：80 分鐘。
- 3.本試卷共有 4 大題，一題 25 分，共計 100 分。
- 4.請將答案寫在答案卷上（於本試題上作答者，不予計分）。
- 5.考試中禁止使用手機或其他通信設備。
- 6.考試後，請將試題卷及答案卷一併繳交。
- 7.應試時不得使用電子計算機。

1. 25% 一力系如圖所示，

(a) 8% 試求  $\vec{F}$  投影在 AC 線上的分量，

(b) 8% 試求  $\vec{F}$  對 AC 線的力矩向量，

(c) 9% 試求此系統在 A 點的合力  $\vec{F}_r$  與合力偶  $\vec{M}_r$  的等效系統。



2. 25% 一桁架如圖所示，

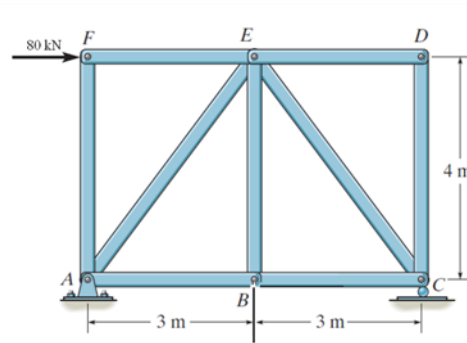
(a) 5% 試判斷桁架靜不定度數。

(b) 5% 試求桁架零桿。

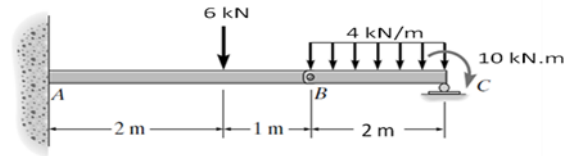
(c) 5% 試求支承反力。

(d) 10% 試求各桿件內力。

(零桿不用計)



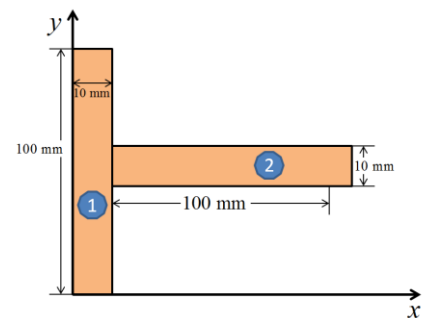
3. 25% 一梁如右圖所示，試繪出剪力圖與彎矩圖。



4. 25% 一梁的斷面如右圖，

(a) 15% 試請製作以下表格，並求得斷面的  $A, Q_y, Q_x, I_y, I_x$ ，

(b) 10% 試求形心  $C = (\bar{x}, \bar{y})$ ，與通過形心的慣性矩  $I_{x_c}, I_{y_c}$ 。



	面積	形心	對 y 軸	對 x 軸	對 y 軸	對 x 軸	對 y 軸	對 x 軸
	$A_i$	$C_i = (x_i, y_i)$	1 次矩	1 次矩	2 次矩	2 次矩	2 次矩	2 次矩
			$Q_y$	$Q_x$	$I_{yi}$	$I_{xi}$	$I_{yi}$	$I_{xi}$
$i=1$	$A_1=?$	$(x_1, y_1) = ?$	$Q_y^1=?$	$Q_x^1=?$	$I_{y1}=?$	$I_{x1}=?$	$I_{y1}=?$	$I_{x1}=?$
$i=2$	$A_2=?$	$(x_2, y_2) = ?$	$Q_y^2=?$	$Q_x^2=?$	$I_{y2}=?$	$I_{x2}=?$	$I_{y2}=?$	$I_{x2}=?$
$\Sigma$	$A=?$		$Q_y=?$	$Q_x=?$			$I_y=?$	$I_x=?$

其中  $C_i = (x_i, y_i)$  為第  $i$  個斷面的形心座標。