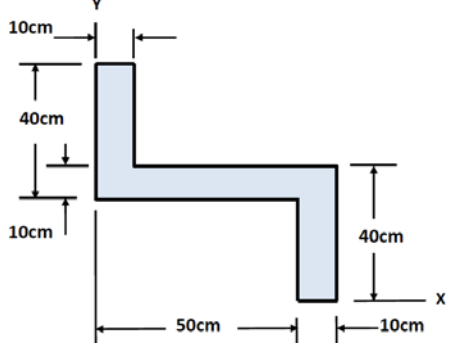
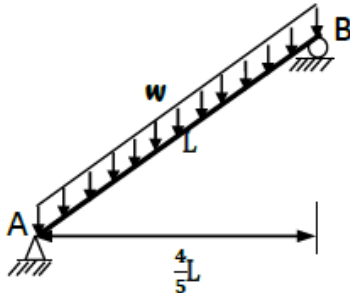
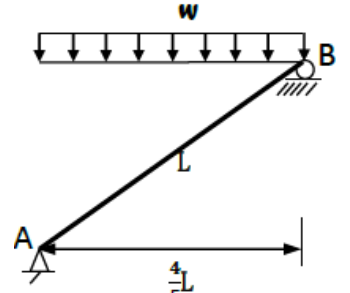


## 臺灣港務股份有限公司 110 年度新進從業人員甄試

## 專業科目試題

筆試科目：工程力學與鋼筋混凝土學概要

甄選類科：B6 員級\_土木 須使用電子計算機

題號	題目
1	<p>如右圖所示之平面尺寸及其描述座標 <math>XY</math> 軸，回答以下問題</p> <p>(一) 求該平面之形心 <math>XY</math> 座標 (5 分)</p> <p>(二) 求對該平面形心軸之慣性矩 <math>I_{\bar{x}}</math>、<math>I_{\bar{y}}</math> 及慣性積 <math>I_{\bar{x}\bar{y}}</math> (15 分)</p> 
	配分：20 分
2	<p>一簡支斜梁長 <math>L</math>，受均勻分佈荷重 <math>w</math> 作用，試求梁之最大彎矩與最大剪力；若均勻分佈荷重作用方向為：</p> <p>(一) 沿桿件作用如圖一所示 (10 分)</p> <p>(二) 沿水平方向作用如圖二所示 (10 分)</p> <p>並說明最大彎矩及最大剪力發生於何處。(5 分)</p>  
	配分：25 分

題號	題 目
3	<p>依據混凝土結構設計規範，回答下列問題：</p> <p>(一)若 D 為靜載重或其相關之內彎矩與力，L 為活載重或其相關之內彎矩與力，E 為地震力或其相關之內彎矩與力，則所需之設計載重組合 U 有哪些？ (10 分)</p> <p>(二)以強度設計法設計混凝土結構時，結構混凝土構材、斷面及構材聯結處之設計強度，為計算強度乘以強度折減因數，試寫出構材「拉力控制斷面」、「壓力控制斷面」、「剪力與扭力」的強度折減因數 <math>\phi</math>。(10 分)</p> <p>配分：20 分</p>
4	<p>鋼筋混凝土簡支梁 跨距 <math>L=6.0\text{m}</math>，矩形梁斷面為：梁寬 <math>b=40\text{cm}</math>，梁深 <math>d=60\text{cm}</math>，受到均布載重 <math>w_u=11\text{t-m}</math> 之作用，若該梁使用之混凝土強度 <math>f_c'=210\text{kg/cm}^2</math>，鋼筋強度 <math>f_y=2800\text{kg/cm}^2</math>。</p> <p>(一)請計算並繪製該梁之剪力及彎矩分布圖(10分)；</p> <p>(二)計算梁斷面所需之最少抗彎鋼筋量(25分)。</p> <p>配分：35 分</p>