

教育部 98 年專科學校畢業程度自學進修學力鑑定考試

准考證號碼：□□□□□□

科 別：建築工程、土木工程、農業土木工程

科目名稱：專業科目(二)

考 科：營造及施工+結構學

※注意事項：

- (一)本試題為單一選擇題，請選出一個正確或最適當的答案，答錯不倒扣，複選作答者，該題不予計分。
- (二)本科目共 50 題，每題 2 分，須用 2B 鉛筆在答案卡上依題號清楚劃記，於本試題上作答者，不予計分。
- (三)請先在試題卷首准考證之方格內填上自己的准考證號碼，考完後將「答案卡」及「試題卷」一併繳回。

第一部份：營造及施工(第 1 至 25 題，每題 2 分，共 50 分)

1. 下列何者為乾式施工與濕式施工之差別？
 - (A) 乾式施工須使用水泥沙漿
 - (B) 濕式施工可於工廠大量生產
 - (C) 濕式施工需完全現場施作
 - (D) 乾式施工可完全於工廠施作
2. 某基地經鑽探結果，開挖處之土壤 N 值為 2-4，基地北側為醫院，南臨一所小學，開挖深度為 13M，以採用何種擋土牆為宜？
 - (A) 版樁法
 - (B) 預壘排樁工法
 - (C) 場鑄排樁工法
 - (D) 連續壁工法
3. 以下何者是綠建築之綠化指標？
 - (A) 基地保水
 - (B) 日常節能
 - (C) 二氧化碳減量
 - (D) 生態綠化
4. 排水工法中成本最低者為：
 - (A) 點井
 - (B) 深井
 - (C) 集水坑
 - (D) 真空深井
5. 常見之擋土支撐構架施工缺失不包括：
 - (A) 構材損傷、變形、移位及脫落
 - (B) 支撐桿鬆脫
 - (C) 支撐材軸心偏離
 - (D) 構材尺寸不統一難以施作
6. 基礎開挖時發生隆起現象時應：
 - (A) 增加擋土樁之貫入深度
 - (B) 在開挖基地四周增加荷重
 - (C) 進行深井排水
 - (D) 在開挖底面回填土砂
7. 木材防腐工法之敘述，下列何者正確？
 - (A) 盡量使用乾潤適中之木材，含水率在 20%~30%為最佳
 - (B) 不可用雜酚類油類塗刷
 - (C) 基礎應離地面 10~20 公分
 - (D) 閣樓內應設適當面積之通風口
8. 依據建築技術規則之規定，磚牆牆身開口長度之總和不得大於牆身全長之：
 - (A) 1/2
 - (B) 2/3
 - (C) 3/4
 - (D) 4/5
9. 混凝土泵輸送混凝土粗骨材之最大粒徑，應在管徑之多少倍以下？
 - (A) 1/5
 - (B) 1/4
 - (C) 1/3
 - (D) 1/2

10. 混凝土澆灌前的模板檢查項目中，下列何者為最後實施者？
(A) 模板內部的清掃及灑水 (B) 模板尺寸及強度
(C) 支柱間隔及繫條 (D) 分隔之位置及緊結狀況
11. 樓版之施工縫應如何設置？
(A) 設於版梁及大梁中央附近 (B) 與主鋼筋平行
(C) 設於梁邊 (D) 設於梁跨距處
12. 混凝土造成析離及泌水現象，最主要原因為何？
(A) 水灰比過大 (B) 水泥含量過多 (C) 粒料含量過多 (D) 摻料添加過多
13. 預鑄工法與傳統工法比較，何者敘述錯誤？
(A) 大量使用下預鑄工法可降低成本 (B) 預鑄工法可節省現場人力
(C) 預鑄構材變化較大 (D) 預鑄工法可縮短工期
14. 建築之木構造物用材主要採用何種樹材？
(A) 針葉樹材 (B) 闊葉樹材 (C) 落葉喬木 (D) 灌木
15. 放樣→構築導溝→設置沉澱池→挖掘單元槽溝→清除單元底部沈泥→吊放鋼筋籠→澆置水中混凝土；前述之內容為下列那一個構造物之施工流程？
(A) 連續壁 (B) 反循環基樁 (C) 全套基樁 (D) 基礎沈箱
16. 有關木材防腐與養護之方式，下列之敘述何者是錯誤的？
(A) 採用表面碳化法，將木材表面燒焦碳化，使菌類缺乏養份不能寄生
(B) 使用隔絕水份法，將乾燥後之木材塗刷防腐塗料，使其表面形成隔膜，減少水份滲入
(C) 採用天敵法，木構造房屋蟲害以白蟻危害最大，因此可在有白蟻出現部位，放養其天敵甲蟲即可消滅白蟻
(D) 使用高溫殺菌法，木材在乾燥過程中，使溫度超過攝氏 40 度以上，以高溫的方式達到殺菌的效果
17. 下列有關建築工程設備安裝之敘述何者不正確？
(A) 各項管線設備之吊管、配管需與建築工程配合，故於施工前須事先套圖檢討以避免衝突
(B) 當風管尺寸大於天花板與樑下之空間時，可適當的將樑的尺寸修小，以利使風管順利通過
(C) 各項設備於管道間安裝時，其位置須考慮日後維修工作所需之空間
(D) 當風管尺寸與主要結構物衝突時，可考慮變更風管截面高、寬比以利施作
18. 建築物牆體的隔音重點為隔絕下列何種聲音？
(A) 固體聲 (B) 撞擊聲 (C) 反射聲 (D) 空氣聲
19. 防火門之開關型式宜採用：
(A) 內開門 (B) 單向外開彈簧門 (C) 單向內開彈簧門 (D) 外開門
20. 下列有關輕鋼架平頂工程之敘述何者為非？
(A) 擊釘及吊筋應依設計施作，完成之吊筋應垂直牢固
(B) 為免擊釘擊中樓版之管線，故在樓版管線密集區域應事先核對管線路圖
(C) 為避免施工場地擁擠，所以平頂封板工作宜盡量在管線施作前完成
(D) 暗架之石膏板或矽酸鈣板安裝時，其板與板之接合線應錯開且應注意板面之平整

21. 下列何者不為建築構造之分類方式？
- (A) 依營造公司等級分類 (B) 依營造材料分類
(C) 依營造之構築方式分類 (D) 依結構系統分類
22. 在鋼構吊裝作業中，使用起重機最重要的三個參數為：
- (A) 起重重量、起重速度、起重時間 (B) 起重重量、起重速度、起重角度
(C) 起重重量、起重半徑、揚重高度 (D) 起重重量、揚重高度、起重時間
23. 下列之對策何者不是避免混凝土完成面產生蜂窩現象之方法？
- (A) 於混凝土澆置時充分搗實 (B) 針對澆置對象擬定合適之澆置計劃
(C) 將模板破縫確實補整以防漏漿 (D) 盡量使用坍度較小之混凝土
24. 下列有關砌磚之敘述何者為正確？
- (A) 上下兩層之砌疊縫須對齊使直縫成井字型（即破目）
(B) 每日砌築之高度不得超過 3M
(C) 如無法一日砌築完成時收頭處須留成鋸齒狀
(D) 如無法一日砌築完成時收頭處須留成階梯狀
25. 噴著法為鋼骨工程之防火施工方法，其作法為將防火材料與膠粘材料拌合後直接噴著於鋼骨柱梁表面，因此採用本法施工時可具有之優點為何？
- (A) 噴著厚度容易控制
(B) 適用於複雜之工作面，可與梁柱結合成一體
(C) 施工無噪音、空氣污染等公害產生
(D) 噴著面若有雜質亦可與其緊密結合，無脫落之虞

第二部份：結構學(第 26 至 50 題，每題 2 分，共 50 分)

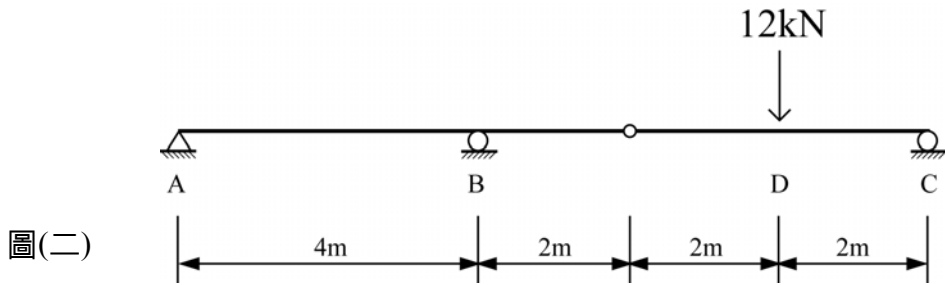
26. 下列何者代表國際公制(SI)中力的單位？
- (A) Kgf (B) lb (C) N (D) t
27. 參圖(一)所示之組合梁結構，試問該結構為：



- (A) 不穩定結構 (B) 穩定且靜定之結構
(C) 穩定且一度靜不定結構 (D) 穩定且二度靜不定結構

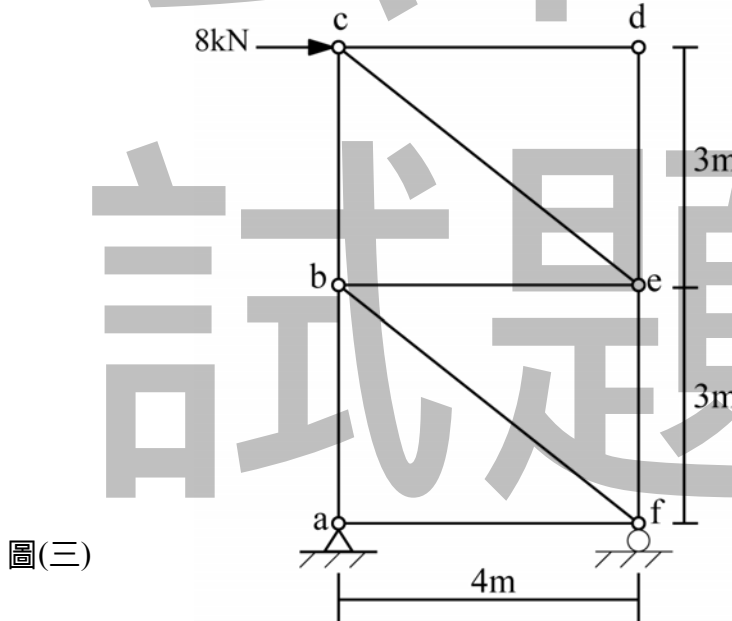
【背面尚有試題】

▲參圖(二)為一靜定組合梁，試回答第 28-31 題：



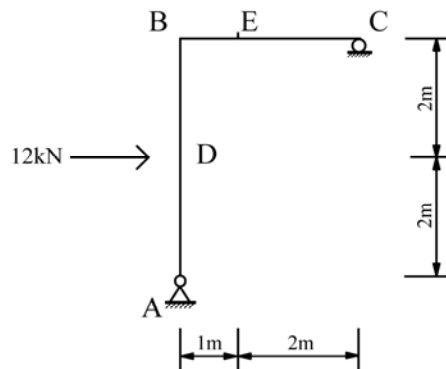
28. C 點垂直反力大小為何？
 (A) 8kN (B) 4kN (C) 6kN (D) 3kN
29. D 點力矩大小為何？
 (A) 4kN-m (B) 8kN-m (C) 12kN-m (D) 16kN-m
30. A 點垂直反力大小為何？
 (A) 3kN (B) 6kN (C) 9kN (D) 12kN
31. B 點垂直反力大小為何？
 (A) 3kN (B) 6kN (C) 9kN (D) 12kN

▲參圖(三)所示之桁架，試回答第 32-34 題



32. cd 桿件受力之大小為何？
 (A) 12kN (B) 8kN (C) 6kN (D) 0kN
33. ce 桿件受力大小為何？
 (A) 10kN (B) 12kN (C) 16kN (D) 20kN
34. be 桿件受力大小為何？
 (A) 12kN (B) 8kN (C) 6kN (D) 0kN

▲參圖(四)為一剛架，試回答第 35-37 題



圖(四)

35. C 點垂直反力大小為何？

- (A) 2kN (B) 4kN (C) 6kN (D) 8kN

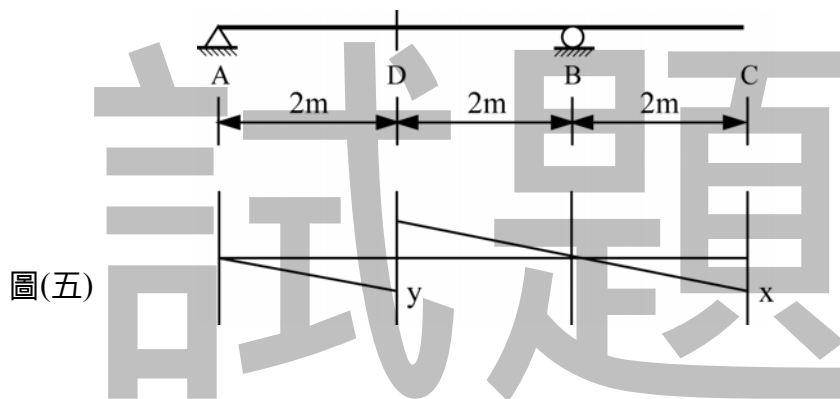
36. E 點力矩大小為何？

- (A) 4kN-m (B) 8kN-m (C) 16kN-m (D) 32kN-m

37. D 點力矩大小為何？

- (A) 24kN-m (B) 16kN-m (C) 8kN-m (D) 4kN-m

▲參圖(五)有一單位力 (單位 kN) 由 A 向 C 移動，圖示為 D 點剪力影響線，試回答第 38-39 題



圖(五)

38. 圖示 x 值大小為何？

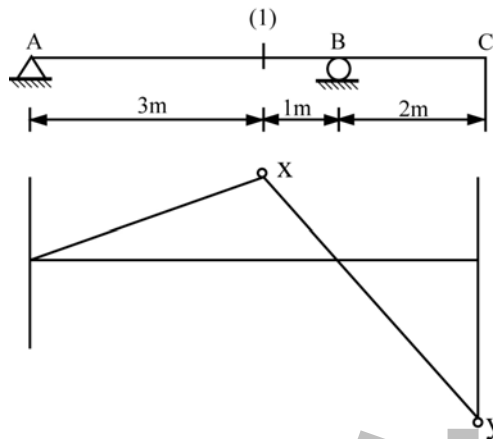
- (A) $(1/8)$ kN (B) $(1/6)$ kN (C) $(1/4)$ kN (D) $(1/2)$ kN

39. 圖示 y 值大小為何？

- (A) $(1/8)$ kN (B) $(1/6)$ kN (C) $(1/4)$ kN (D) $(1/2)$ kN

【背面尚有試題】

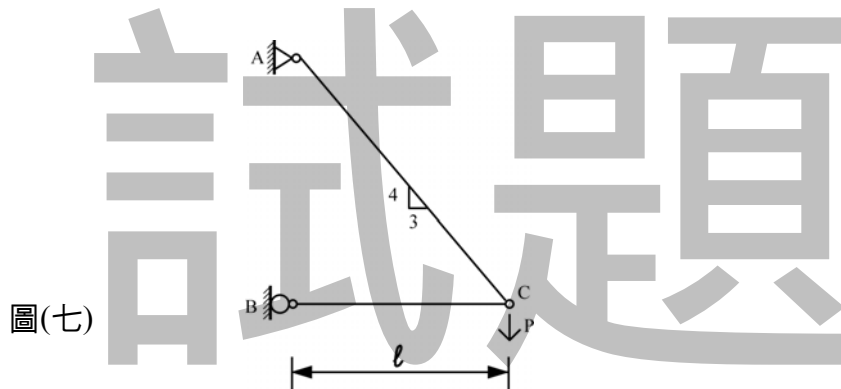
▲參圖(六)，設一單位力（單位 kN）由 A 向 C 移動，圖示為 (1) 點之彎矩影響線，試回答第 40-41 題



圖(六) (1)點之彎矩影響線

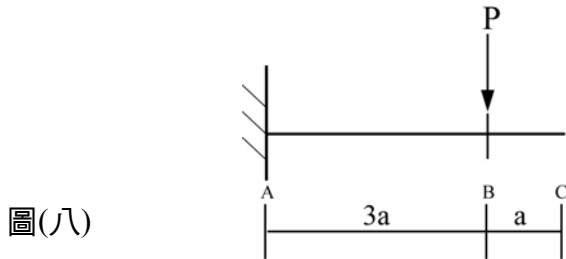
40. 圖示 x 點之值大小為何？
 (A) $(3/4)\text{kN}\cdot\text{m}$ (B) $(3/8)\text{kN}\cdot\text{m}$ (C) $(3/16)\text{kN}\cdot\text{m}$ (D) $(3/32)\text{kN}\cdot\text{m}$
41. 圖示 y 點之值大小為何？
 (A) $(1/2)\text{kN}\cdot\text{m}$ (B) $(3/2)\text{kN}\cdot\text{m}$ (C) $(3)\text{kN}\cdot\text{m}$ (D) $(6)\text{kN}\cdot\text{m}$

▲參圖(七)，設 ℓ/AE 為常數，試回答第 42-44 題



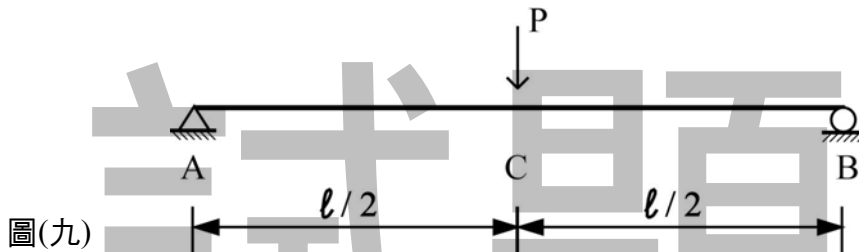
42. AC 桿件受力大小為何？
 (A) P (B) $(4/3)P$ (C) $(3/4)P$ (D) $(5/4)P$
43. C 點之垂直位移大小為何？
 (A) $(14P\ell)/(16AE)$ (B) $(24P\ell)/(16AE)$ (C) $(34P\ell)/(16AE)$ (D) $(44P\ell)/(16AE)$
44. C 點之水平位移大小為何？
 (A) $(P\ell)/(AE)$ (B) $(3P\ell)/(4AE)$ (C) $(4P\ell)/(3AE)$ (D) $(5P\ell)/(4AE)$

▲參圖(八)，設 EI 為常數，試回答第 45-48 題



45. A 點之彎矩大小為何？
 (A) $2Pa$ (B) $3Pa$ (C) $4Pa$ (D) $6Pa$
46. 試問 B 點之旋轉角大小為何？
 (A) $(3Pa^2)/(2EI)$ (B) $(2Pa^2)/(EI)$ (C) $(9Pa^2)/(2EI)$ (D) $(6Pa^2)/(EI)$
47. 試問 C 點之旋轉角大小為何？
 (A) $(3Pa^2)/(2EI)$ (B) $(2Pa^2)/(EI)$ (C) $(9Pa^2)/(2EI)$ (D) $(6Pa^2)/(EI)$
48. 試問 C 點之垂直位移大小為何？
 (A) $(27Pa^3)/(2EI)$ (B) $(27Pa^3)/(4EI)$ (C) $(27Pa^3)/(6EI)$ (D) $(27Pa^3)/(8EI)$

▲參圖(九)，設 EI 為常數，試回答第 49-50 題



49. 此梁之彎曲應變能為何？
 (A) $(P^2l^3)/(96EI)$ (B) $(P^2l^3)/(48EI)$ (C) $(P^2l^3)/(32EI)$ (D) $(P^2l^3)/(16EI)$
50. 此梁 C 點之垂直變位大小為何？
 (A) $(Pl^3)/(96EI)$ (B) $(Pl^3)/(48EI)$ (C) $(Pl^3)/(32EI)$ (D) $(Pl^3)/(16EI)$

【以下空白】

公告 試題

教育部98年專科學校畢業程度自學進修學力鑑定考試 公告答案

考科代碼：6-11-2

科 別：建築工程、土木工程、農業土木工程

考 科：營造及施工+結構學

題號	答案	題號	答案	題號	答案	題號	答案	題號	答案	題號	答案
1	C	11	A	21	A	31	C	41	B	51	
2	D	12	A	22	C	32	D	42	D	52	
3	D	13	C	23	D	33	A	43	C	53	
4	C	14	A	24	D	34	B	44	B	54	
5	D	15	A	25	B	35	D	45	B	55	
6	D	16	C	26	C	36	C	46	C	56	
7	D	17	B	27	A	37	A	47	C	57	
8	B	18	D	28	C	38	D	48	A	58	
9	C	19	B	29	C	39	D	49	A	59	
10	A	20	C	30	A	40	A	50	B	60	