

# 台灣電力公司 113 年度新進僱用人員甄試試題

科目：專業科目 B (測量、土木、建築工程概要)

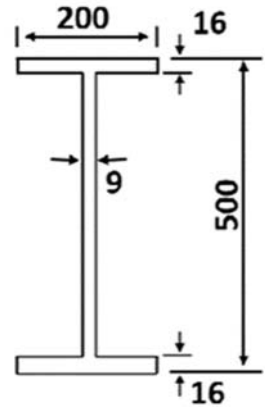
考試時間：第 3 節，60 分鐘

注意事項

1. 本試題共 2 頁(A4 紙 1 張)。
2. 本科目禁止使用電子計算器。
3. 本試題分為填充、問答與計算兩大題，各類配分於題目處標明，共 100 分。
4. 須用黑色或藍色原子筆或鋼筆在答案卷指定範圍內作答，於本試題或其他紙張作答者不予計分；答案卷作答區計有正反 2 面，不提供額外之答案卷。
5. 作答毋須抄題，但須依序標明題號，問答與計算大題須詳列解答過程，未詳列者不予給分。
6. 本試題採雙面印刷，請注意正、背面試題。
7. 考試結束前離場者，試題須隨答案卷繳回，俟本節考試結束後，始得至原試場或適當處所索取。

## 一、填充題：40 % (20 題，每題 2 分，共 40 分)

1. 如【圖 1】所示之 H 型鋼，其構材尺寸(單位：mm)表示為\_\_\_\_\_。
2. 依公共工程施工品質管理作業要點規定，某一般工程承攬金額為新臺幣 2 億 5,000 萬元，為落實品質管理要求，則該工程標案之最低品管人員人數應為\_\_\_\_\_人。
3. 從測點 A 進行逐差水準測量至測點 B，若所有後視之和為 7.253 m，所有前視之和為 6.190 m，已知測點 A 之高程為 50.000 m，則測點 B 之高程為\_\_\_\_\_m。
4. 某測距經緯儀其距離量測精度為 $\pm(5+2\text{ppm}\times D)$  mm，則此儀器測量 1,000 公尺道路之量測精度為 $\pm$ \_\_\_\_\_mm。
5. 某長方形基地長為 100 m，寬為 20 m，則其面積為\_\_\_\_\_坪。
6. 某地區大地起伏值為 25 m，若該區某地面點之正高為 10 m，則該點之橢球高為\_\_\_\_\_m。
7. 閉合導線測量之經距(東西方向)閉合差為+ 0.03 m，緯距(南北方向)閉合差為+ 0.04 m，導線全長為 100 m，則此導線之精度為\_\_\_\_\_。(以最簡分數表示)
8. 依建築物混凝土結構設計規範規定，埋置於混凝土柱中之管道、管線或套管及其配件所佔用面積不得超過柱強度計算斷面積之\_\_\_\_\_%，且內徑不大於 51 mm，亦不得違反防火之規定。
9. 依建築物混凝土結構設計規範規定，除設計時另有規定者外，混凝土抗壓強度為混凝土於第\_\_\_\_\_天之試驗強度。
10. 依建築物混凝土結構設計規範規定，場鑄無預力混凝土構材貼地澆置且永久接觸大地時，鋼筋保護層厚度為\_\_\_\_\_公分。
11. 依建築物混凝土結構設計規範規定，同層之水平非預力鋼筋間之淨間距應至少為 2.5 cm、鋼筋標稱直徑與\_\_\_\_\_倍粗粒料標稱最大粒徑之最大者。
12. 依建築物混凝土結構設計規範規定，以鋼筋尺度 D 32 之受拉竹節鋼筋做標準 90 度彎鉤時，其直線延伸長度至少為\_\_\_\_\_倍鋼筋標稱直徑。



【圖 1】

- 13.依建築技術規則建築構造編規定，建築基地應依據建築物之規劃及設計辦理地基調查，並提出調查報告，以取得與建築物基礎設計及施工相關之資料。於 5 層以上、建築面積 600 平方公尺以上或\_\_\_建築物之地基調查，應進行地下探勘。
- 14.依建築物基礎構造設計規範規定，建築物因基礎載重導致之總沉陷量，筏式基礎原則上不得超過\_\_\_cm。
- 15.依營造安全衛生設施標準規定，雇主於擋土支撐設置後開挖進行中，除指定專人確認地層之變化外，並於每週或於\_\_\_級以上地震後，依規定實施檢查。
- 16.依營造安全衛生設施標準規定，雇主對於新建、增建、改建或修建工廠之鋼構屋頂，勞工有遭受墜落危險之虞者，應於邊緣及屋頂突出物頂板周圍，設置高度\_\_\_公分以上之女兒牆或適當強度欄杆。
- 17.依營造安全衛生設施標準規定，雇主為防止模板倒塌危害勞工，對於高度在 7 公尺以上，且面積達\_\_\_平方公尺以上之模板支撐，應由所僱之專任工程人員或委由相關執業技師，依結構力學原理妥為設計，置備施工圖說，並訂定混凝土澆置計畫及建立按施工圖說施作之查驗機制。
- 18.依結構混凝土施工規範規定，場鑄樁或地下連續壁於水中澆置混凝土時，為避免特密管埋入混凝土深度過小，可能造成澆置混凝土噴出，導致與水混雜、骨材分離，或誤將特密管底端抽離澆置頂面，特密管之底端應保持於澆置中混凝土頂面下至少約\_\_\_公尺。
- 19.依結構混凝土施工規範規定，混凝土應連續澆置，不可間隔太久，以免因先澆置混凝土已相當凝結，而無法與其後澆置之新混凝土充分粘結，以致形成粘結不良之脆弱面即所謂\_\_\_。
- 20.某工程如需儘速拆除模板，則適用的水泥種類為卜特蘭\_\_\_型水泥。

## 二、問答與計算題：60%（4題，共60分）

- 1.一般房屋建築物常以連續壁做為基礎開挖時之臨時擋土結構體，於地下結構物完成後，則作為永久擋土結構體。112年9月7日台北市基泰大直建案基地之連續壁發生破壞，導致鄰房下陷傾斜，有關本案連續壁工程致災之可能原因，請列舉3項。（15分）
- 2.飛灰主要是由火力發電廠燃燒粉煤所產生之副產品，混凝土中可添加適量飛灰取代部分水泥。有關混凝土加入飛灰之優點，請列舉3項。（15分）
- 3.以名義上長度為 30 m 之捲尺量測某道路距離，試回答下列問題：（2題，共 15 分）
  - (1)以捲尺量測距離，需考量哪些系統誤差改正？請列舉 2 項。（8 分）
  - (2)捲尺與標準尺比較後，得到其實際長度為 30.03 m，已知道路正確長度為 330.33 m，若以該捲尺量測，所量得之距離為何？（7 分）
- 4.對某三角形 ABC 進行平面三角測量，已知 AB 邊長為 100 公尺，其所對應角 x 為 60 度，BC 邊所對應角 y 為 30 度，試回答下列問題( $\sqrt{3}=1.73$ ， $\sqrt{2}=1.41$ ，計算至小數點後第 1 位，以下四捨五入)：（3題，每題 5 分，共 15 分）
  - (1)AC 邊所對應角 z 為多少度？
  - (2)BC 邊之邊長為多少公尺？
  - (3)AC 邊之邊長為多少公尺？