

# 台灣電力公司 106 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)

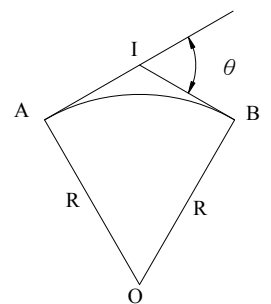
考試時間：第 3 節，60 分鐘

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. 須用藍、黑色鋼筆或原子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。
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. 建築基地之法定建蔽率為 40%，容積率為 300%，假設基地面積為  $500 \text{ m}^2$ ，則其依法可建之最大容積總樓地板面積為\_\_\_\_\_坪。(  $\text{m}^2$  與坪之單位換算精度計算至小數點後第 4 位，以下四捨五入)
2. CNS 560 (鋼筋混凝土用鋼筋) 中規定之熱軋鋼筋，甲承商選用 SD420、乙承商選用 SD420W，若施工過程中須作銲接使用，則上述選用正確者為\_\_\_\_\_承商。
3. 依混凝土結構設計規範之規定，現場澆置混凝土(非預力)於不受風雨侵襲且不與土壤接觸者，其梁、柱之鋼筋最小保護層厚度為\_\_\_\_\_mm。
4. 依混凝土結構設計規範之規定，現場澆置混凝土(非預力)於土壤或岩石上或經常與水及土壤接觸者，其鋼筋最小保護層厚度為\_\_\_\_\_mm。
5. 依混凝土結構設計規範之規定，受拉鋼筋之最小搭接長度，除須符合甲級、乙級搭接長度規定外，且不得小於\_\_\_\_\_cm。
6. 依 CNS 標準，利用 100 公克重之標準貫入針對瀝青膠泥進行針入度試驗，若針在  $25^\circ\text{C}$  時 5 秒鐘貫入之深度為 0.45 公分，則此瀝青膠泥之針入度應為\_\_\_\_\_。
7. 已知 A 點高程為 29.167 公尺，B 點高程為 29.176 公尺，今自 A 點實施水準測量測至 B 點，得後視讀數和為 18.420 公尺，前視讀數和為 18.431 公尺，則閉合差為\_\_\_\_\_公尺。(須填寫正號或負號，計算至小數點後第 3 位，以下四捨五入)
8. 在三軸 CD 試驗中，正常壓密黏土之試體受圍壓  $200 \text{ kN/m}^2$ ，當軸差壓力增至  $400 \text{ kN/m}^2$  時試體破壞，則有效摩擦角為\_\_\_\_\_度。
9. 依建築技術規則之規定，樓地板用途類別為住宅者，其設計最低活載重為\_\_\_\_\_  $\text{kgf/m}^2$ 。
10. 依建築物基礎構造設計規範，淺基礎之基礎版底須設置於適當深度，設置深度一般情形不得少於\_\_\_\_\_公分。
11. 導線測量之計算成果為：導線邊長 2000.00 公尺，縱距閉合差 0.3 公尺，橫距閉合差 0.4 公尺，則導線測量精度為 1：\_\_\_\_\_。
12. 某單圓曲線如【圖 1】，其半徑為 R，已知兩切線之交點為 I，交角為  $\theta$ ，請問切線  $\overline{AI}$  長度之公式為\_\_\_\_\_。
13. 某土壤濕單位重為  $16.5 \text{ kN/m}^3$ ，含水量 25%，求土壤乾單位重為\_\_\_\_\_  $\text{kN/m}^3$ 。



【圖 1】

14.如【圖 2】AB 方位角為 140 度，B 角為 120 度，C 角為 230 度，則 CD 之方位角為\_\_\_\_\_度。

15.依據公共工程施工品質管理制度，建立三個層級品質管理架構，承攬商係負責第\_\_\_\_\_級品質管制工作。

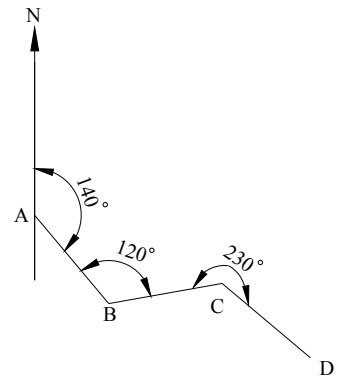
16.有一地籍圖之比例尺為 1 : 500，今在圖上量得二點間長度為 1.5 cm，則此兩點間實際長度為\_\_\_\_\_m。

17.某均勻砂質地層之地下水位在地表面，若此砂層之飽和單位重為 18 kN/m<sup>3</sup>，水之單位重為 9.8 kN/m<sup>3</sup>，則地表深度 5 m 處之垂直有效應力為\_\_\_\_\_kN/m<sup>2</sup>。

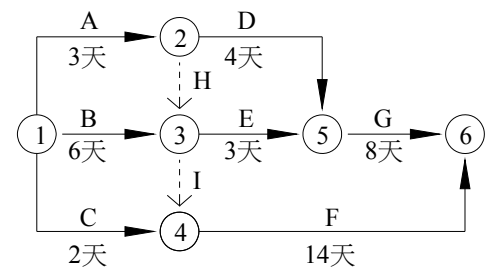
18.某土樣之最小孔隙比為 0.4，最大孔隙比為 0.8，則孔隙比為 0.7 時所對應之相對密度為\_\_\_\_\_ %。

19.如【圖 3】所示，工程施工網圖中之作業 H 及 I 為無作業活動及時間，僅用來規範作業之順序，則完成此工程所需之總工期為\_\_\_\_\_天。

20.卜特蘭水泥第 I 型至第 V 型分別有不同特性，如欲使用於巨積混凝土構造，以第\_\_\_\_\_型水泥為最佳。



【圖 2】



【圖 3】

## 二、問答與計算題：60%(4 題，共 60 分)

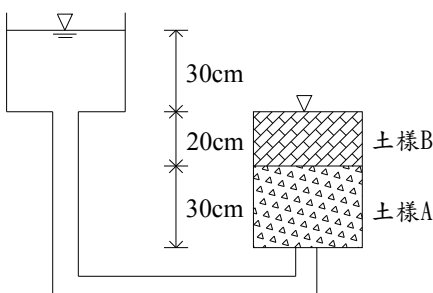
1.請簡要說明下列名詞。

- (1)最佳含水量 (3 分)
- (2)土壤液化 (3 分)
- (3)順向坡 (3 分)
- (4)建蔽率 (3 分)
- (5)容積率 (3 分)

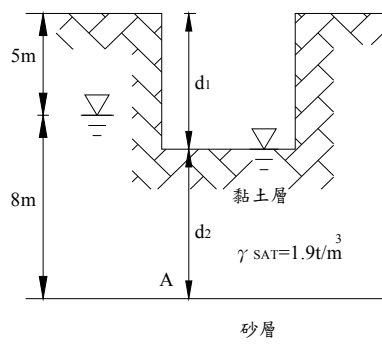
2.定水頭滲流試驗，如下【圖 4】所示，土樣斷面積 100 cm<sup>2</sup>，土樣 A 厚度 30 cm，土樣 B 厚度 20 cm，水頭差維持 30 cm 進行試驗，已知滲流水流通過土樣 A 水頭損失 30%，土樣 A 之滲透係數為 0.03 cm/s，則 1 分鐘之滲流量為多少 cm<sup>3</sup>？(15 分)

3.如下【圖 5】所示，若開挖並配合抽水機將坑內水抽除，求坑底產生上舉破壞時之臨界開挖深度 d<sub>i</sub> 為多少公尺？(15 分)(計算至小數點後第 2 位，以下四捨五入)

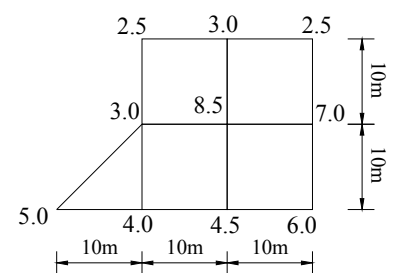
4.某工區各樁位之挖土深度如下【圖 6】所示，每一方格邊長均為 10 m，求該工區開挖之土方數量為多少 m<sup>3</sup>？(15 分)



【圖 4】



【圖 5】



【圖 6】