

111年公務人員特種考試關務人員、身心障礙人員考試及  
111年國軍上校以上軍官轉任公務人員考試試題

考試別：身心障礙人員考試  
等 別：三等考試  
類 科：水利工程  
科 目：營建管理與工程材料  
考試時間：2小時

座號：\_\_\_\_\_

※注意：(一)可以使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、進度為營建專案控管重點項目之一，據此其他管理項目逐時展開。某專案共有數項作業，所需時間與前置作業如下表。請依據進度管理之相關學理與實務，回答下列問題（請以工作天計算與回答，且設起始工作天由0開始）：

(一)專案總工期與要徑作業為何？（12分）

(二)在不影響後續作業之最早開工時間，且不影響總工程進度下，B,C,D,F,G作業允許之最早與最遲開工時間為何？（13分）

作業	作業時間（週）	前置作業
A	2	無
B	3	無
C	4	A
D	2	B
E	8	B
F	8	C, D
G	4	E

二、品質管理為營建管理之重點。請依據品質管理之相關學理與實務，回答下列問題：

(一)那一典型品管七大手法常用以評析改善重點？其繪製原則為何？（12分）

(二)材料設備送審與抽試驗乃是品質管控之重點項目之一，請說明公共工程監造計畫中的材料設備抽（試）驗管制總表之應記載項目為何？（13分）

- 三、鋼結構為土木建築常用之結構系統之一。請依據鋼結構工程之相關學理與實務，回答下列問題：
- (一)鋼構製作時可能因故造成銲道融合不良，請說明其可能之肇因？(12分)
  - (二)請說明鋼構工程於工地之主要檢查項目？(13分)
- 四、實獲值管理 (Earned value management, EVM) 為成本/進度整合管理技巧，請依據實獲值管理之相關學理與實務，回答下列問題：
- (一)在某一專案檢討時點，該專案累積實際造價低於累積預算值，則進度管理績效與成本管理績效為何？(12分)
  - (二)某專案包含 A、B、C、D 四工項，其預算分別為\$20K、\$10K、\$12K、\$20K，實際造價分別為\$25K、\$13K、\$11K (預計)、\$22K (預計)。在一特定時點，任務 A 與 B 均已完成，任務 C 完成 50%，任務 D 完成 75%，則該時點的實獲值 (EV) 為何？(13分)