

103年公務人員特種考試警察人員考試
103年公務人員特種考試一般警察人員考試
103年特種考試交通事業鐵路人員考試試題

代號：70580 全一頁

等 別：高員三級鐵路人員考試

類 科：土木工程

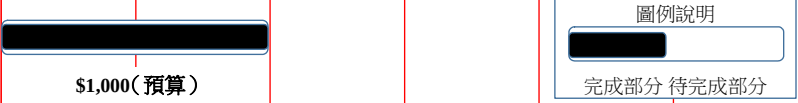
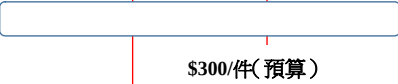
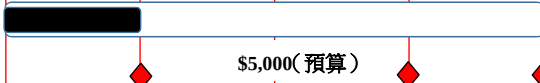
科 目：營建管理與工程材料

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。

- 一、工程可能因故在發包後以及完工結案前進行變更設計，請說明工程上需要進行工程變更設計的情況有那些？（20 分）
- 二、鋼筋混凝土結構，可能因故造成鋼筋腐蝕。請說明造成鋼筋腐蝕之主要成因與施工時應注意事項，以避免鋼筋腐蝕之發生。（20 分）
- 三、工程專案管理活動可依據 PDCA 循環進行，於施工計劃（規劃）階段，鋼構工程（橋梁或建築）承包商應於時限內提送施工計畫書，請說明該施工計畫書之主要內容。（20 分）
- 四、請依據「綠建材設計技術規範」，定義與說明綠建材之內容與特性。（20 分）
- 五、某一工程專案包含 5 個工項，其預計與實際工作進度表、各工項工程進度衡量方法及截至目前各工項實際成本如下表。請依據實獲值管理（earned value management, EVM）之概念，計算截至目前該工程專案之 BCWS、BCWP、ACWP、CPI 與 SPI，並說明該工程專案的成本與進度執行績效。（註：僅針對該工程專案整體之執行績效加以分析，無須針對各工項個別加以分析。計算 CPI 與 SPI 時，以 BCWP 為分子方式表示與計算。）（20 分）

工 項	工程進度 衡量方法	實際成本 (\$)	預定/實際工作進度表					
工項一	0/100法則	550						
工項二	計件法	0						
工項三	進度百分比法	1,400						
工項四	里程碑法	2,250						
工項五	進度百分比法	0						
2013年			六月	七月	八月	九月	十月	十一月