

100年公務人員特種考試一般警察人員考試、  
100年公務人員特種考試警察人員考試及  
100年特種考試交通事業鐵路人員考試試題

代號：70980

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、請回答下列二題：

(一)請依表中資料繪製一網圖(須含最早結合點時間及最晚結合點時間)，並列表計算各作業之最早開始時間(ES)、最早結束時間(EF)、最晚開始時間(LS)、最晚結束時間(LF)、自由浮時(FF)、總浮時(TF)及要徑作業。(20分)

作業	先行作業	作業時間(天)	人力(人/天)
A	-	5	7
B	-	5	4
C	B	8	3
D	A	9	8
E	A	5	3
F	CD	5	4
G	E	6	2

(二)在營建工程實務操作上，以主辦單位之立場，試列舉何種情況下須檢討網圖作業？(10分)

二、監造計畫一般均為監造者須加以研提，並須經主辦單位審查，以確保工程品質保證制度之完整性。試敘述常見監造計畫書中之竅陋所在，及其影響性。(10分)

三、根據「機關委託技術服務廠商評選及計費辦法」規定，何謂「服務成本加公費法」及其適用場合？(10分)

四、混凝土工程施工規範與解說(土木 402-94)為混凝土工程施工之基本要求，請依此規範之規定，說明關於混凝土強度品質評定與認可之標準為何？(20分)

五、行政院原子能委員會於民國 81 年 7 月偵測證實發現輻射屋總計有 1606 戶，請說明：何謂輻射屋？又其輻射的來源為何？(10分)

六、日本在臺灣時間 2011 年 3 月 11 日下午 1 點 46 分發生規模 9.0 之大地震及併發之海嘯重創福島第一核電廠，導致輻射外洩引起全球恐慌，但人類居住的環境中，均存有微量輻射，請說明正常的背景輻射量為多少？又鑑定輻射鋼筋之規定標準為何？(10分)

七、硬固混凝土非破壞性試驗(NDT)為工地檢測試驗，由於不損壞結構體，故為一般所接受，請說明為何非破壞性試驗(NDT)被認為僅能提供混凝土強度均勻性及耐久品質判斷的工具？(10分)