

等 別：三等考試

類 科：水利工程

科 目：營建管理與工程材料

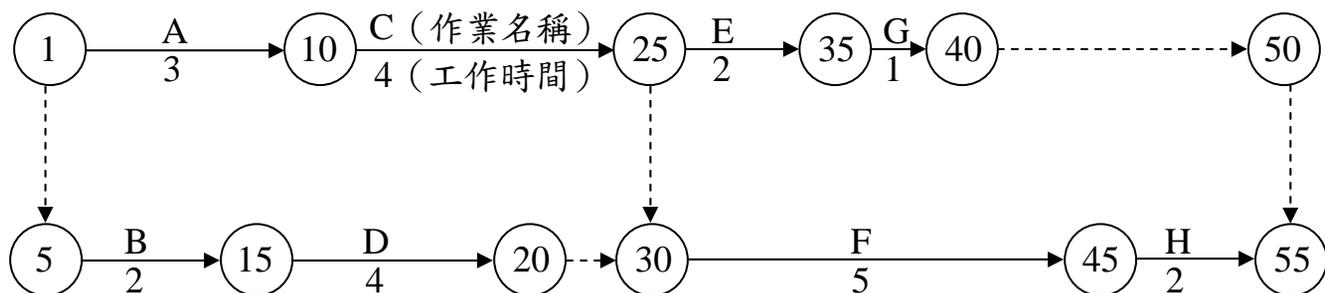
考試時間：2小時

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。

- 一、某一工程之進度以箭線圖 (Activity On Arrow, AOA) 表示如下圖。請以節點圖 (Activity On Node, AON) 重新繪製該工程進度，並計算各作業之最早開工時間 (ESD)、最遲完工時間 (LFD)。請將計算結果標示在節點圖之作業上下 (ESD 標示在上，LFD 標示在下)。(20分)



- 二、路平專案為近幾年政府積極推動之公共工程。請依據路平專案與道路工程相關知識，列舉並說明常見之人手孔的施工缺失？(20分)
- 三、為掌控工程品質，工程相關單位常於施工過程中訂定檢驗停留點 (或稱限止點)。請說明檢驗停留點之訂定原則與繪製方式？(20分)
- 四、臺灣地處地震帶，為達到橋梁耐震的要求，常需加強橋梁之構造及周圍地質條件，以提高抗震能力。請說明目前常見之橋梁加固措施？(20分)
- 五、由於全球暖化而致溫度持續高溫，此將影響施工過程與材料性質。請說明若在高溫狀況下澆置混凝土時，可採取那些措施以降低高溫之影響？(20分)