

姓名：

准考證號碼：

## 營造工程管理甲級技術士技能檢定術科測試試題 A 卷

試題編號：18000-103101

- 一、依營造業法之規定，試各列舉 3 項說明工地主任及專任工程人員應負責辦理之事項為何？(配分 20 分)
- 二、請依「建築法」規定分別說明下列問題：(配分 20 分)
  - (一) 建築物之主要構造為何？(8 分)
  - (二) 所稱「建造」係指哪些行為？(12 分)
- 三、依「營繕工程承攬契約應記載事項實施辦法」所定付款方式為何？(配分 20 分)
- 四、請依相關法規規定列舉五項說明「安全衛生工作守則」之內容為何？(配分 20 分)
- 五、依「營造安全衛生設施標準」之規定，雇主使勞工從事施工架組配作業時，應依哪些規定辦理，請列舉五項說明？(配分 20 分)

姓名：

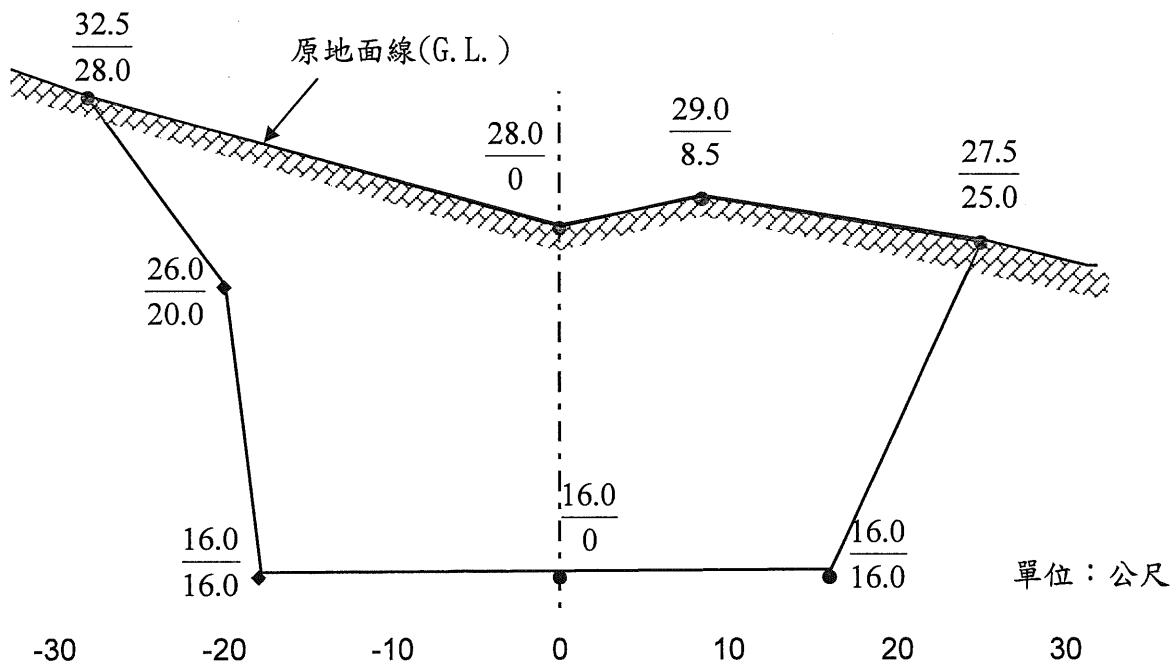
准考證號碼：

## 營造工程管理甲級技術士技能檢定術科測試試題 B 卷

試題編號：18000-103101

(請翻背面繼續作答)

- 一、如圖所示為一開挖路段之實測橫斷面圖，圖上各點數據，橫線上部標示各點高程，橫線下部標示各點至路基中心線之距離，試求此橫斷面之挖方總面積為何？(四捨五入計算至整數位) (配分 20 分)



- 二、某營造廠商承攬道路工程，在施築路堤填築滾壓時發生以下之狀況：土方已運送並傾倒分散堆置於填築區，而在攤平滾壓之前開始下雨。若土方土質種類透水性能不佳，試提出處理建議。(配分 20 分)
- 三、推進工程之土壓平衡式工法，在卵礫石層的地盤中掘進時，為了順利用螺桿以旋轉方式排除開挖之土方，必須在土壓艙中加入作泥材，請列舉二項使用作泥材之功能。(配分 20 分)
- 四、某一地質探查孔所鑽獲之資料概述為：孔號 NT-05-02，垂直鑽孔，總深度 40 公尺。地表高程 EL.：20.76 公尺，自孔口~12.05 公尺為崩積塊石；12.05~25.60 公尺為砂質礫石層，礫石粒徑約 2~5 公分；25.60~32.42

公尺為黃棕色砂層；32.42~40 公尺為青灰色片麻岩；地下水位約在孔口下 6.23 公尺；請依上述資料繪出該地質探查孔柱狀圖(含高程及圖例)。(配分 20 分)

五、某一市區中正進行一鋼構造購物商場地下室工程，請問：(配分 20 分)

- (一) 基礎開挖對於鄰近構造物可能造成影響，因此必須設置施工安全監測系統，應監測的項目有哪些？(10 分)
- (二) 為完成該地下室工程，依相關規定雇主需派哪些接受教育訓練合格作業主管於現場監督作業？(10 分)

姓名：

准考證號碼：

## 營造工程管理甲級技術士技能檢定術科測試試題 C 卷

試題編號：18000-103101

- 一、建築基地於地下開挖階段，若發生隆起現象，請問發生原因、地質條件及緊急應變措施。(配分 20 分)
- 二、逆打鋼支柱施工時因定位產生誤差，導致逆打鋼支柱與上部續接柱間偏心接合，二者中間僅以鋼板橫隔板隔開。請分別就產生之影響與如何預防及改善對策加以說明。(配分 20 分)
- 三、請分別說明施工管理之五要素(5M)及營建工程管理的五大目標。(配分 20 分)
- 四、依據「建築技術規則」有關消防栓設備設置之規定，請回答下列問題：(配分 20 分)
  - (一) 加壓試驗標準規定為何？(6 分)
  - (二) 消防栓之消防立管裝置規定為何？(6 分)
  - (三) 每一樓層之每一消防立管，其接裝規定為何？(8 分)
- 五、何謂弱電？ 弱電系統有哪些，請至少列舉 5 項？。(配分 20 分)

姓名：

准考證號碼：

## 營造工程管理甲級技術士技能檢定術科測試試題 D 卷

試題編號：18000-103101

一、道路工程平面圖中應表達之內容有哪些？(配分 20 分)

二、請回答下列問題：(配分 20 分)

- (一) 打樁機具設備之組成有哪些？(6 分)
- (二) 打樁機之類型，依其打設作用模式區分為哪些？(6 分)
- (三) 打樁施工過程需注意之事項為何？請至少列舉 4 項說明之。(8 分)

三、營建工程為防止開挖過程中周圍地基之崩塌，並確保進行中各工程所需之作業空間及人員機具安全，以各種可能之擋土設施架設於開挖面使成穩定狀態之臨時構造物。擋土支撐係指為支撐擋土壁所承受之土壓力、水壓力而設置之設施。(配分 20 分)

- (一) 試列舉至少四種類型之擋土壁。(8 分)
- (二) 請以簡圖示意及分別說明擋土支撐中支撐橫擋、撐梁、支柱、及斜撐或角撐之設置位置與基本功能。(12 分)

四、混凝土結構體於澆置混凝土後常發生局部蜂窩或孔洞現象，若未達必須敲除重作之限度(面積小於  $250\text{cm}^2$ ，或蜂窩累計面積未達該單元總面積之 0.3% 以上者)，試回答下列問題：(配分 20 分)

- (一) 分別依照蜂窩及孔洞發生之狀況及成因分三級定義其嚴重程度(輕微、中度、嚴重)，並提出其處理時機及修補建議。(16 分)
- (二) 如何避免工程發生類似問題。(4 分)

五、試回答下列問題：(配分 20 分)

- (一) 列舉至少四種造成鋼筋混凝土中鋼筋腐蝕的因素。(12 分)
- (二) 說明鋼筋發生腐蝕之機制(原理與過程)。(8 分)