

1. 試繪圖簡要說明下列橋樑施工方法：（10%）
 - (a) 懸臂工法 (Balanced Cantilever Method)
 - (b) 支撐先進工法 (又稱移動模架法, Advanced Shoring Method)
2. 試簡要說明地下室順打及逆打工法？又工法採用之考慮為何？（15%）
3. 試說明都市深開挖工程安全設施施工之作業流程及各項作業（如擋土、支撐、開挖與地下水控制等）之管理要點。（25%）
4. 請說明瀝青混凝土及水泥混凝土路面施工之程序，並比較其異同。（25%）
5. 解釋名詞：（10%，每題 2 分）
 - (a) 節塊推進工法
 - (b) 反循環工法
 - (c) 全能作業班
 - (d) 免開挖工法
 - (e) 系統模板
6. 某建築工地開挖作業配置有履帶式挖土機（總重 20 噸，挖斗 0.7 方）一部。挖土機裝載運土卡車所需平均時間是 5 分鐘。卡車滿載後運往棄土區平均需時 11 分鐘，卸土需時 1 分鐘，空卡車回到開挖現場則約需時 8 分鐘。卡車滿載容量為 20 方鬆方。該工地共需開挖 9,600 方鬆方。
假設運送卡車每小時之租金為 1050 元，挖土機每小時 1250 元。而且工期若超過 48 個小時，則超過部分每小時須罰 3200 元的延遲費。在此條件下，請畫出運送卡車輛數與作業成本間的關係圖。幾輛運送車時可達最低成本？（15%）