

109年專門職業及技術人員高等考試建築師、32類科技師
(含第二次食品技師)、大地工程技師考試分階段考試
(第二階段考試)暨普通考試不動產經紀人、記帳士考試、
109年第二次專門職業及技術人員特種考試驗光人員考試試題

等 別：高等考試
類 科：大地工程技師
科 目：山坡地工程（包括水土保持工程）
考試時間：2 小時

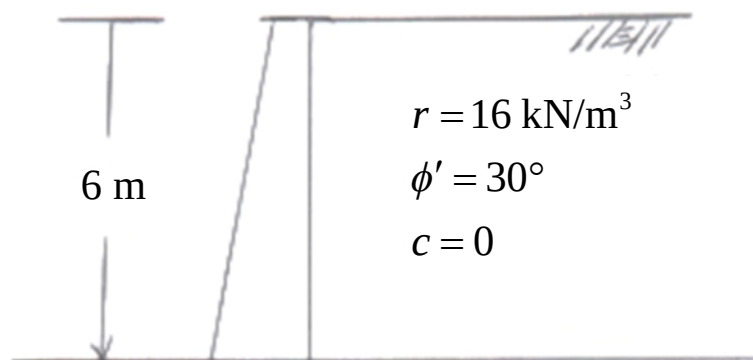
座號：_____

※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。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

- 一、近年來極端降雨事件頻傳，並衍生大規模崩塌災害，請依經濟部中央地質調查所或國家災害防救科技中心（NCDR）所公佈之大規模崩塌災害特性說明其定義要件，規劃治理對策及目前常用之監測預警方法。（20 分）
- 二、請說明坡地於開挖整地過程中所可能面臨之水土保持問題，以及需擬定水土保持工作計畫時應考量之設計原則與其因應措施。（20 分）
- 三、植生護坡為邊坡保護之重要生態工法之一，請說明其立地條件、設計原則與植生前期作業之生育地改善處理，以期提升其植生工程效益。（20 分）
- 四、預壘樁工法屬於坡地止滑排樁工法之一，請說明其工法設計之適用條件、工程特性與其施工流程。（20 分）
- 五、某一擋土牆設計如圖所示，請依郎金氏理論（Rankine theory）分別計算該擋土牆於承受背填土砂石時，每單位長度之主動側向土壓力及被動側向土壓力。（20 分）



擋土牆設計示意圖