

等 別：三等考試

類 科：測量製圖

科 目：測量學

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、某圓柱體(含上下底)經測量後獲致以下數據： $r$ (半徑) =  $10 \pm 0.1 \text{ m}$ ； $h$ (高) =  $12 \pm 0.2 \text{ m}$ ； $\sigma_{rh} = -0.01 \text{ m}^2$ ，試求：
- (一)該圓柱體表面積以及體積之最或是值以及兩者各自之標準(偏)差？(20分，有效位數至公尺( $m$ )以下一位)
- (二)該圓柱體表面積與體積之相關係數？(10分，有效位數至小數第二位)
- 二、試分析水準測量標尺傾斜對於讀數之影響？(10分)除了利用標尺上水準器維持標尺鉛直之外，還有何種方式可輔以檢視並獲取標尺鉛直時之讀數？(10分)
- 三、全測站(total station)以及地面雷射掃描系統(terrestrial laser scanning system)均可進行三維地形地物測量，試就觀測量型態、三維點位坐標定位方程式、施測方式、所測得三維點位標的物以及地形地物資料處理等五大項分析此兩類測量設備於執行三維地形地物測量之特性。(30分)
- 四、試說明以衛星定位輔助汽車導航必備之測量設備及資料為何？(10分)倘發生錯誤導航，試分析可能之成因？(10分)