

考試別：原住民族特考

等別：四等考試

類科組：土木工程、測量製圖

科目：測量學概要

考試時間：1小時30分

座號：\_\_\_\_\_

※注意：(一)可以使用電子計算器。

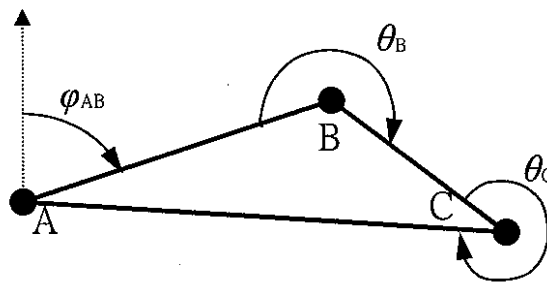
(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

(三)請以黑色鋼筆或原子筆在申論試卷上作答。

(四)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、所謂橫麥卡托二度分帶 (TM2) 投影中，麥卡托投影是指圓錐 (Conical)、圓柱 (Cylindrical)、還是方位 (Azimuthal) 投影？二度分帶的意義為何？(20分)

二、如下圖，設 AB 方向之方位角  $\varphi_{AB} = 78^\circ 19' 38'' \pm 30''$ ，若觀測得  $\theta_B$  為  $227^\circ 32' 45'' \pm 20''$  及  $\theta_C$  為  $329^\circ 13' 24'' \pm 20''$ ，請計算 BC 及 CA 方向之方位角  $\varphi_{BC}$  及  $\varphi_{CA}$ ，以及其標準偏差。(20分)



三、影響水平角觀測結果之經緯儀儀器誤差有那些？那些系統性儀器誤差可採何種校正方法校正？又那些儀器誤差不能校正者，請說明使用何種觀測法，藉以消除儀器誤差。(20分)

四、已知一四邊形閉合導線之外角觀測值依序為  $274^\circ 03' 10''$ 、 $265^\circ 58' 30''$ 、 $271^\circ 02' 30''$ 、 $268^\circ 55' 30''$ 。求其角度閉合改正值，與各角度修正結果。(20分)

五、一砂石場經碎石之細砂料自由落下後堆積成一圓錐體，測得高為  $10.00^m \pm 0.05^m$ ，圓底之直徑為  $40.00^m \pm 0.05^m$ ，計算此砂堆之體積及其中誤差。(20分)