

類 科：土木工程、測量製圖

科 目：測量學概要

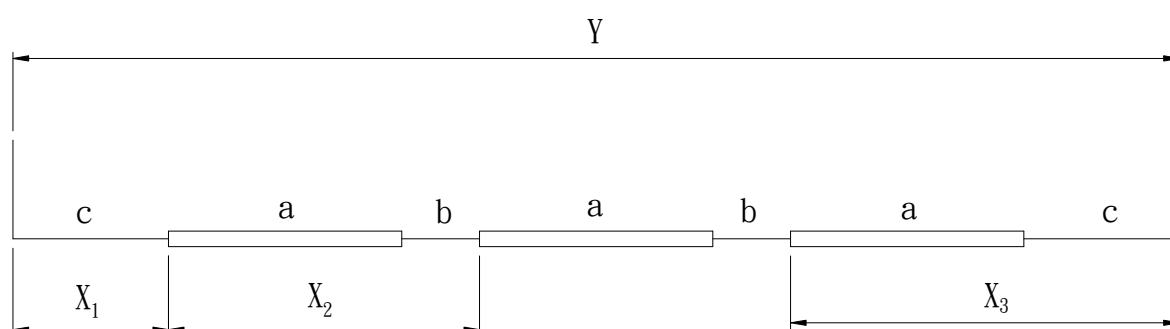
考試時間：1 小時 30 分

座號：\_\_\_\_\_

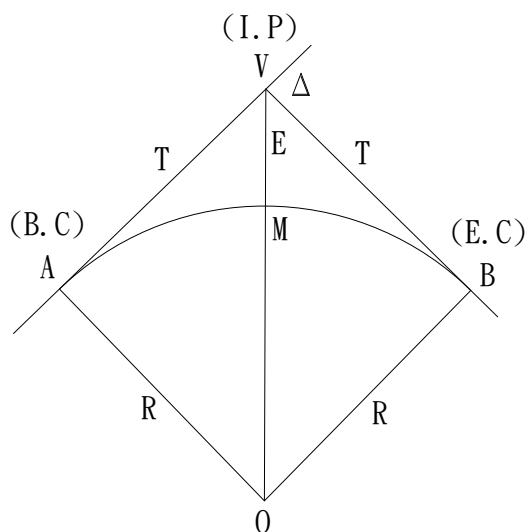
※注意：(一)可以使用電子計算器。

(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。

- 一、如下圖表示某一建物牆壁之平面圖，每一個窗戶的寬度為  $a$ ，窗戶之間距為  $b$ ，窗戶距牆角之距離為  $c$ ，牆壁之全長為  $Y$ 。 $Y$  可由三個觀測量  $X_1$ 、 $X_2$ 、 $X_3$ ，假設  $X_1$  及其標準誤差為  $100\text{ cm} \pm 2\text{ cm}$ 、 $X_2$  及其標準誤差為  $200\text{ cm} \pm 3\text{ cm}$ 、 $X_3$  及其標準誤差為  $250\text{ cm} \pm 4\text{ cm}$ ，請問： $Y$  及其標準誤差為何？（20 分）



- 二、經緯儀測角時通常會採用正倒鏡之觀測值取平均，其目的為何？（20 分）
- 三、電子測距儀螢幕上所顯示的距離必須做那些歸算與改正？（20 分）
- 四、如下圖所示之單曲線，已知切線外偏角  $\Delta = 42^\circ 34' 20''$ ，單曲線半徑  $R = 500\text{ m}$ ，切線交點 (I.P)  $V$  之樁號為  $3K + 163.25\text{ m}$ ，請問切線長  $T$ 、矢距（外距） $E$ 、切線起點 (B.C)  $A$  之樁號、切線中點 (M.C)  $M$  之樁號、切線終點 (E.C)  $B$  之樁號。（20 分）



(請接背面)

類 科：土木工程、測量製圖  
科 目：測量學概要

五、應用定樁法校正水準儀如下圖所示。假設  $D=30\text{ m}$ ，水準儀至於  $S_1$  處，分別讀得  $b_1=1.525\text{ m}$ 、 $f_1=1.572\text{ m}$ ；水準儀至於  $S_2$  處，分別讀得  $b_2=1.530\text{ m}$ 、 $f_2=1.591\text{ m}$ 。請回答以下問題：

(一) 水準儀是否有視準軸誤差？(5 分)

(二) 若有，請以角度表示視準軸誤差的大小，並以正負號表示其偏上或偏下。(10 分)

(三) 如何校正？(5 分)

