107年特種考試地方政府公務人員考試試題

等　　別：四等考試
類　　科：測量製圖
科　　目：測量學概要（包括地籍測量）
考試時間：1小時30分　　座號：_____

※注意：㈠可以使用電子計算器。
㈡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。
㈢本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、請回答下列問題：

㈠試說明平面測量與大地測量的區別？（5分）

㈡使用經緯儀量測水平角時，實施正倒鏡觀測取平均值的用意為何？（5分）

㈢一水準儀望遠鏡就相距150 m之標尺而言，視野直徑為2.65 m，請計算相應的視野角值。（5分）

二、以一個全刻劃長為20公尺之鋼捲尺測量A點至B點之水平距離得到100.030公尺，而此20公尺之鋼捲尺與標準尺相比較後發現其只有19.994公尺，試計算A點至B點實際之水平距離及相對精度。（15分）

三、利用電子測距儀量測兩點間的距離得840.267 m，該儀器之測距誤差為±(3 mm+2 ppm)，定心誤差為±3 mm，照準點誤差為±4 mm，試計算該電子測距儀量測此距離之總誤差。（10分）

四、王伯伯欲在香港中環投資購買40坪的房子，香港仲介告知當地行情每平方公尺為200,000元港幣（港幣與新臺幣的比值為1：3.85），請問王伯伯應準備多少新臺幣方可如願？（10分）

五、請回答下列問題：

㈠試轉換下列方位角（azimuths）為方向角（bearings）。（10分）
83°20'03", 104°31'03", 199°25'59"

㈡試轉換下列方向角（bearings）為方位角（azimuths）。（5分）
S26°31'20"E, N17°08'08"W

六、利用相同儀器與作業程序，一段線長觀測十次如表。

線長(m)
164.156
164.101
164.095
164.101
164.129
164.132
164.083
164.123
164.126
164.150

㈠請計算最或是值。（3 分）

㈡觀測值之標準差為若干？（2 分）

㈢平均值（最或是值）之標準差為若干？（2 分）

㈣ E_{50}、E_{90}、E_{95} 及 $E_{68.27}$ 各為若干？（8 分）

七、試說明 TWD97 與 TWD67 兩者之大地坐標基準之定義。兩者大地坐標基準在大地特性上有何不同？請列表比較之。（20 分）