

題目二：

固床工程、丁壩工程、分洪道工程、疏洪道工程為常用治水工程措施，請分別說明其功用為何？

【10分】

題目三：

根據某地區的研究調查報告分析洪水的頻率-流量、流量-水位、水位-損失，關係表如下。請依下表計算該地區每年損失期望值。【15分】

| 頻率-流量 | | 流量-水位 | | 水位-損失金額 | |
|-------|---------|---------|-------|---------|----------|
| 超越機率 | 流量(cms) | 流量(cms) | 水位(m) | 水位(m) | 損失金額(千元) |
| 0.002 | 900 | 85 | 1.8 | 4.0 | 0 |
| 0.005 | 700 | 100 | 2.5 | 5.0 | 20 |
| 0.01 | 500 | 150 | 3.5 | 6.0 | 60 |
| 0.02 | 400 | 250 | 4.5 | 7.0 | 1,200 |
| 0.05 | 300 | 350 | 5.5 | 8.0 | 1,500 |
| 0.1 | 200 | 450 | 8.5 | 9.0 | 2,000 |
| 0.2 | 160 | 550 | 9.5 | 10.0 | 3,500 |
| 0.5 | 90 | 850 | 12.5 | 12.0 | 4,500 |
| 0.8 | 50 | 950 | 13.5 | 14.0 | 8,500 |
| 0.9 | 40 | 1,250 | 15.0 | 16.0 | 13,500 |
| 0.95 | 30 | 1,550 | 17.0 | 18.0 | 18,000 |

題目四：

以一套水準儀與水準尺，同組人員施測一條水準線，計有六個點位。起始和末尾點為高程已知的水準點，分別：5.112 m 與 9.224 m。相鄰兩點間的平距總和皆約 2.0 km 長。獨立測量所得的高程差數據：起始點到甲轉點，3.001 m；甲轉點到乙轉點，-2.917 m；乙轉點到丙轉點，-0.844 m；丙轉點到丁轉點 3.197 m；丁轉點到末尾點，1.665 m。據此請求甲、乙、丙、丁四個轉點平差後的高程。【15分】

題目五：

依據內政部公告，我國之 TWD97 坐標系統採用 TM2 度地圖投影法，請說明：

(一) 為何該投影法特別適用於臺灣地區？【5分】

(二) 以該投影法所繪製之地圖，其投影尺度誤差的分佈情形為何？【5分】