

類 科：水利工程

科 目：水文學概要

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、某一場降雨事件在 10、20、30、40、50 與 60 分鐘之累積雨量分別為 5 公厘、15 公厘、25 公厘、30 公厘、50 公厘與 75 公厘，試問降雨延時 20 分鐘與 30 分鐘之最大降雨強度為多少？（10 分）
- 二、由一場深度 60 公厘之降雨事件發生於面積 50 公頃之集水區，產生逕流體積為 24000 立方公尺，試求該場降雨事件之逕流係數為多少？（10 分）
- 三、試說明河川基流量（base flow）分離方法。（25 分）
- 四、某一測站年最大洪水為甘保分布（Gumbel Distribution），已知 20 年與 50 年重現期距洪水分別為 400 與 472 立方公尺/秒（ m^3/s ），試問 100 年重現期距洪水為多少？此一洪水在 20 年內至少發生一次之機率為多少？（20 分）
- 五、降雨延時 3 小時降雨量 60 公厘之降雨事件，可產生 30 公厘之有效雨量。
試問：
 - (一)該集水區入滲 Φ 指數。（5 分）
 - (二)假設入滲 Φ 指數維持不變之情況下，試問降雨延時 6 小時降雨量 100 公厘之降雨事件，可產生有效雨量為多少？（5 分）
 - (三)假設該事件發生在流域面積 100 公頃之集水區，產生直接逕流之體積為多少立方公尺？（5 分）
- 六、試解釋下列名詞：
 - (一)達西定律（Darcy Law）（5 分）
 - (二)安全出水量（Safe Yield）（5 分）
 - (三)滲透係數（Coefficient of Permeability）（5 分）
 - (四)流通係數（Coefficient of Transmissivity）（5 分）