

國立中央大學九十一學年度碩士班研究生入學試題卷

所別: 水文科學研究所 不分組 科目: 水文學 共 / 頁 第 / 頁

1. 今某地之雨量站的 15 年內七月份降雨量紀錄中，隨機抽取降雨紀錄，以某一日視為 T 日，再查看次日之資料，視為 T+1 日之紀錄，經分析 400 個案後，得到分佈如下：

第 T 日降雨而第 T+1 日也降雨 250 次
第 T 日降雨而第 T+1 日未降雨 50 次
第 T 日未降雨而第 T+1 日卻降雨 50 次
第 T 日未降雨而第 T+1 日也未降雨 50 次

試求：

- (1) 任何一天無降雨的機率約為何？「5 分」
- (2) 假設每天之降雨與否，與次一日之降雨與否之間並無相關聯，亦即每日之降雨與否為獨立事件，則本地明年七月十日起延續五日發生下雨之機率為何？「10 分」
- (3) 假設每天之降雨與否，與次一日之降雨與否之間具相關聯性，就表中之紀錄推算，則本地明年七月十日起延續五日發生下雨之機率為何？「10 分」

2. 解釋名詞

- a. Potential Evapotranspiration 「5 分」
- b. 基流 「5 分」
- c. IDF curve 「5 分」
- d. 徐昇氏法 「5 分」
- e. IUH 「5 分」

3. 何謂受壓含水層(confined aquifer)? 何謂非受壓含水層(unconfined aquifer)? 二者最大差別為何? 「10 分」
4. 何謂儲蓄係數(storage coefficient)? 何謂比出水量(specific yield)? 二者的數值範圍約為何? 「10 分」
5. 在一受壓含水層中，兩口井相距 100 公尺，區域性地下水流經此二井，造成二井水位差降 50 公分。含水層厚 10 公尺，其 $K=10^{-8}$ m/sec。假設地下水流為線性，試求此區域性流場每單位寬度之地下水流量(m^2/sec)。「15 分」
6. 若上題改為非受壓情況，其它條件不變，則每單位寬度之地下水流量(m^2/sec)為何? 「15 分」