

等 別：四等考試

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。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、試述下列名詞之意涵：反照率 (Albedo)、都市熱島效應 (Urban heat island effect)、太陽常數 (Solar constant)、暫棲水 (Perched water)、合理化公式 (Rational formula)。(25 分)

二、降雨延時、總降雨量、尖峰降雨強度均相同，僅尖峰降雨強度發生位置不同之 A (前峰型降雨)、B (中央型降雨)、C (後峰型降雨) 三種類型降雨，若降在土壤水分及現地條件完全相同之同一集水區時，試比較說明那一型降雨較不易釀成水災，其原因為何。(25 分)

三、降雨事件過後在河川某處進行調查可知洪峰發生時之水位高、河床斷面、河床坡降與河床粗糙程度等，若加上河川調查處之集水面積及雨量站紀錄，請問基於上述數據要如何推估該場降雨事件的逕流係數。(25 分)

四、某集水區發生連續且降雨延時均為 2 小時之兩場降雨強度分別為 60 mm 及 80 mm，所造成之逕流歷線如下：時間(hr)：0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16；河川流量(cms)：25, 125, 375, 485, 385, 265, 135, 55, 25。假設降雨損失率 $\Phi = 10 \text{ mm/hr}$ ，河川基流量為 25 cms，試求由 10 mm 有效降雨，降雨延時 2 小時之單位歷線 $U(2,t)(\text{cms})$ 。(25 分)