

※ 考生請注意：本試題不可使用計算機。請於答案卷(卡)作答，於本試題紙上作答者，不予計分。

1. 解釋名詞：(每小題 5 分，共 20 分)
 - (1)黑盒分析(Black box analysis)
 - (2)水位流量關係之遲滯現象(Effect of hysteresis)
 - (3)流域分岔比(Bifurcation ratio)
 - (4)洪水平原(Flood plain)
2. 某一河段水流之平均入流量為 15cms，平均出流量為 12cms。若已知該河段在時間 t 時刻之儲蓄量為 $10,000\text{m}^3$ ，請利用水文平衡方程式推求經過 1 小時之後，該河段水流之儲蓄量為多少？(20 分)
3. 雨量資料為何有時需要補遺？有那幾種雨量資料補遺的方法？(20 分)
4. 請繪圖舉出三種將簡單歷線之直接逕流及基流分離的方法。(15 分)基流分離時，若某些時刻基流為負值，所代表之物理意義為何？(5 分)
5. (1)回歸期 30 年一次的洪水在 30 年內至少發生一次的機率為多少。(10 分)
(2)某下水道排洪設計為 20 年一次之暴雨，若此下水道被洪水超越溢淹時，將損失 1,000 萬元，試問若設計期限為 10 年，其損失期望值為多少。(10 分)