

等 別：三等考試

類 科：水利工程

科 目：水資源工程學

考試時間：2小時

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、水庫壩址與壩型如何選定？(20分)

二、規劃中水庫的每月入流量及取水量如下表：

月份	一	二	三	四	五	六
入流量 (m ³ /s)	110	140	170	210	230	250
取水量 (m ³ /s)	187	190	187	180	170	160
月份	七	八	九	十	十一	十二
入流量 (m ³ /s)	220	190	160	140	120	100
取水量 (m ³ /s)	153	150	153	160	170	180

試推求水庫的最小庫容及初始蓄水體積，假設該規劃水庫並無溢洪道，所有的水皆會被用到，且每月均為30天。(20分)

三、何謂全洪程流量觀測？(10分) 試論述全洪程流量量測的重要性及必要性。(10分)

四、集水區的瞬時單位歷線為：

$$u(t) = \frac{1}{6} e^{-\frac{t}{6}}$$

其中 $u(t)$ 的單位為 cms/cm。當有效降雨為 0.6 cm/hr 時，試推求 3 小時連續降雨導致的河川洪峰流量。(20分)

五、為何需要推估最大洪水量？試描述推估最大洪水量的步驟。(20分)