

108年公務人員高等考試三級考試試題

類 科：港灣工程

科 目：波浪力學（含潮汐）

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。

(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、有關波浪基本理論：

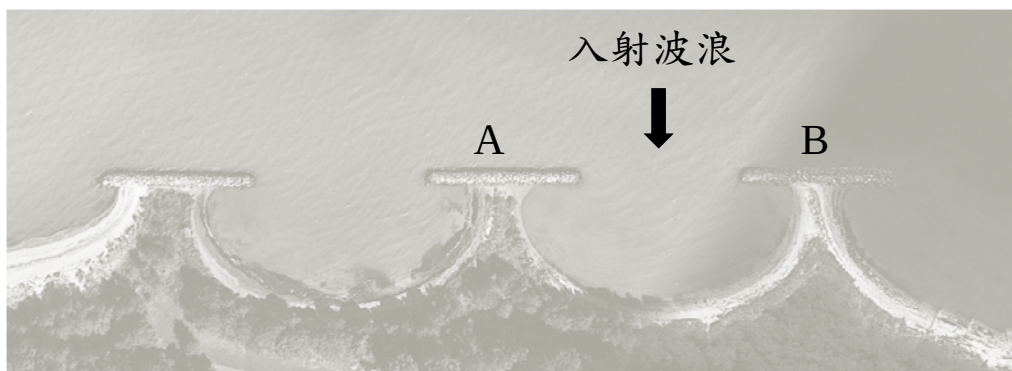
- (一)試寫出波浪散播關係方程式，並說明如何由該方程式求得波長。(10 分)
- (二)波浪在大陸棚上由水深 200 公尺處向岸前進，若波浪週期為 10 秒，試求在水深 200 公尺處及水深 3 公尺處的波長及波速。(10 分)
- (三)試繪圖比較微小振幅波、有限振幅波及孤立波三種波浪理論之波形差異。(5 分)

二、有關波浪變形：

- (一)試說明波浪淺化及折射現象，而它們應滿足怎樣的波浪運動學及動力學守恆定理？(10 分)
- (二)碎波發生前後，平均水位會發生怎樣的變化？為什麼？請說明之。(10 分)
- (三)何謂等值深海波高及週期？(5 分)

三、有關近岸流系統：

- (一)試繪簡圖說明近岸流系統，並說明發生近岸流的水動力機制。(15 分)
- (二)下圖為某海岸施作離岸群而形成的灣岸，若波浪正向入射，且假設波浪不在離岸堤上越波，試繪製離岸堤 A 與離岸堤 B 之間灣岸中的流場，並說明其流場特性。(10 分)



四、有關潮汐：

(一)試說明天文潮與暴潮的差異，又暴潮偏差如何定義。(15 分)

(二)下圖為臺灣沿岸數個代表潮位站的潮汐水位歷時變化，試就潮型及潮差說明比較臺灣沿岸潮汐變化特性的差異性。(10 分)

