

代號：35340  
35440  
頁次：1-1

## 112年公務人員高等考試三級考試試題

類 科：土木工程、水利工程  
科 目：營建管理與工程材料  
考試時間：2小時

座號：\_\_\_\_\_

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(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、淨零排放為我國當前重要的政策方向，而水泥混凝土廣泛應用於土木營建工程，為減少碳排放的重要目標。請試述生產水泥混凝土過程中碳排的來源及相關減碳策略。(25分)

二、根據共通性施工綱要規範，再生粒料可用於鋪面工程中面層及底層之瀝青混凝土。

(一)允許使用的再生粒料種類為何？(10分)

(二)於工程進行中，再生粒料供應商應依工程司指示會同使用單位進行抽驗，並進行的試驗工作為何？(15分)

三、建築資訊模型(BIM)為當前設計、施工和管理的一項重要工具：

(一)請試述BIM的原理。(15分)

(二)BIM於施工階段可能面臨的困難為何？(10分)

四、施工期間必須計算工程進度以有效管控施工進度並估價，請試述計算工程進度之方法。(25分)