

等 別：三等考試

類 科：工業工程

科 目：生產計劃與管制

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、Dr. Goldratt 提出生產管理的技術 OPT (Optimized Production Technology)，並於多年之後，進一步發展為限制理論 (Theory Of Constraint; TOC)。請回答以下問題：

(一)敘述何謂 OPT？(5 分)

(二)說明 TOC 的內容？(5 分)

(三)論述 DBR (Drum, Buffer 與 Rope) 的技術？(15 分)

二、在精實生產系統 (Lean Production System) 中提到不少理念和方法：

(一)說明 SMED 及運作方式？(10 分)

(二)論述 SMED 和 Industry 4.0 的關連性為何？(5 分)

(三)詳述何謂 VSM？(10 分)

三、當吾人使用 3 指數平滑法 (Triple Exponential Smoothing) 或稱 Holt-Winters (HW) 方法做預測時；請回答下列問題：

(一)請說明此模式並敘述實務上之應用。(10 分)

(二)預測誤差或精準度，經常是關注焦點，試定義並敘述 MAD、MAPE 及 MSE。(15 分)

四、K&M 公司專門從事 3C 產品機構件設計與製造，依政府法規規範，每年實質有效工作天數為 254 天，每天的最大生產率 (Production Rate) 為 44000 件/天，每件的成本為 100 元，該機構件的預估需求量為每天 12000 件，每批次生產時需調機、更換刀具及清理模具等作業，綜合估算其成本約 60000 元。

(一)若考量成本因素及不允許缺貨要求下，最經濟生產批量數應為何？(15 分)

(二)在年度的生產和供應需求條件下，試估算該品項的最大存貨水準。(5 分)

(三)在年度的生產和供應需求條件下，須安排多少次的製造工令 (Manufacturing Order)？(5 分)