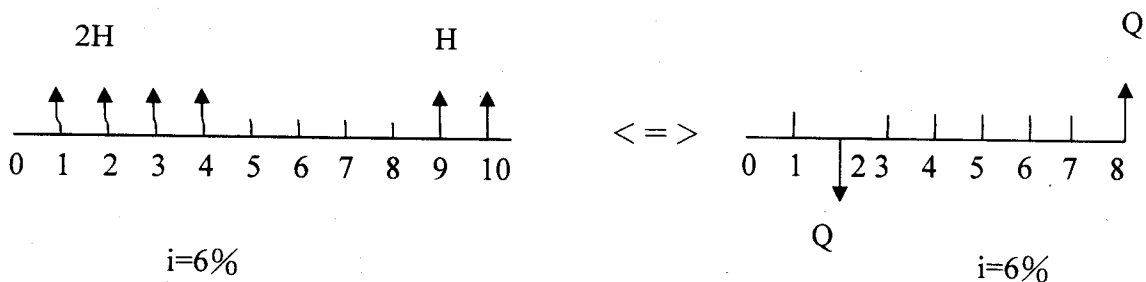


一、中華玩具公司，目前向外採購金屬零件，此零件用於某項玩具之製造，但是公司有人提議自製或外包此項零件。若為自製，製造作業需要兩部機器：機器 A 成本 18,000 元、壽命 6 年、殘值 -2,000 元，機器 B 成本 12,000 元、壽命 4 年、殘值 500 元。機器 A 3 年後需要維修成本為 3,000 元；每年操作成本機器 A 為 6,000 元，機器 B 為 5,000 元，兩部機器共需要 4 位工人，每一位工人每小時成本為 12.50 元，正常 8 小時期間，工人兩部機器所生產零件足夠製造 1,000 個玩具；若外包，則需購買機器一部，成本為 71,000 元、壽命 5 年、沒有操作成本及殘值，每個玩具金屬零件另需付外包費用為每個 0.45 元；但若外購每個玩具金屬零件購價為 0.60 元。試問中華公司應自製、外包或外購？假設 MARR 為 12%。(20%)

二、黃老師在中華大學前購買一棟價值 1600 萬之房子，並立即向中華銀行貸款 1000 萬元，前五年只還利息不還本金，在第六年開始連續二十年每年等額償還本利和，中華銀行宣稱借款前 13 年利率為 6%，之後 12 年利率為 12%。請回答下列問題：(30%)

- (1) 借款期間前 13 年，每月名義利率與實際利率為何？
- (2) 借款期間後 12 年，每年名義利率與實際利率為何？
- (3) 從第六年第一個月開始黃老師每月需等額償還多少貸款？
- (4) 若黃老師在第 20 年底想償還所有貸款，請問應償還多少？

三、



上列二現金流量圖有相同之當量值，試求 H 及 Q 之關係

四、上題中期間 5-6 之利率改為 12%，其餘期間利率不變，試求 H 及 Q 之關係

五、如果你為某傳統產業負責人，試問如何決定公司之 MARR



