

科目：微積分

適用：經濟系

考生注意：

1. 依次序作答，只要標明題號，不必抄題。
2. 答案必須寫在答案卷上，否則不予計分。
3. 限用藍、黑色筆作答；試題須隨卷繳回。

本 試 題
共 1 頁
第 1 頁

編號：313

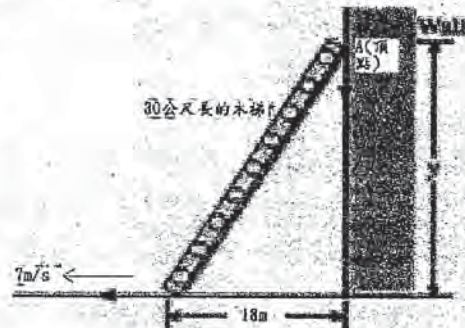
1.(30%) 底下是一個簡化的 national-income model，其中 $C(Y)$ 是 Y 的函數，其一階導數介於 0 到 1 之間； $I(i)$ 是 i 的函數，其一階導數為負； $L(i)$ 是 i 的函數，其一階導數為負； Y 和 i 為內生變數； G_0 和 M_{s0} 為外生變數。

$$Y - C(Y) - I(i) - G_0 = 0,$$

$$kY + L(i) - M_{s0} = 0, (k \text{ 為正的常數})$$

- (a) 請用比較靜態的方法說明當其他變數不變時， G_0 改變對 Y 和 i 兩個內生變數的影響。
- (b) 請用比較靜態的方法說明當其他變數不變時， M_{s0} 改變對 Y 和 i 兩個內生變數的影響。

2.(30%) 右圖為 30 公尺長的木梯斜靠在牆壁上，請問當木梯腳離牆壁 18 公尺並以每秒 7 公尺的速度向左移動時，請問木梯頂點(A 點)向下移動的速度為何？



3.(20%) 請找出 $C(t) = \frac{2t^2}{t^3+4}$ $0 \leq t \leq 5$

的相對極大值、相對極小值、絕對極大值與絕對極小值。

4.(20%) 請找出下圖中陰影區域的面積。

