

● 以 Excel 求解 LP 問題範例：

R 公司以塑膠與橡膠兩種原料，生產火車與飛機兩種玩具。原料使用限制與利潤等相關資料如下表。另根據市調，每日飛機需求量不會高於火車產量 1 部以上，而每日飛機需求量最多為 2 部。請以追求利潤最大為目標建立 LP 模式，並利用 Excel 之 solver 進行求解。

	每部產品所需消耗之原料		每日原料最大供給數量
	火車	飛機	
塑膠	6	4	24
橡膠	1	2	6
每部產品利潤	5	4	

LP 模式之建立：

設定決策變數：

目標式：

限制式 1：

限制式 2：

限制式 3：

限制式 4：

非負限制式：

以下為求解步驟：

- 一、打開 Excel，執行「工具」→「規劃求解」。(如無「規劃求解」請在「工具」→「增益集」中將此功能打開)。
- 二、輸入所有參數，作為計算之準備。
- 三、指定目標函數儲存格位(重要)
- 四、指定決策變數儲存格位(重要)
- 五、加入限制式
- 六、設定選項
- 七、執行求解

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	玩具公司產量計算模式								
2	輸入資料								
3		X1	X2						
4		火車	飛機	合計		RHS		提示：公式設定	
5	Objective	5	4	21				D5=B5*B\$13+C5*C\$13	copy 至D6:D9
6	塑膠	6	4	24	<=	24		D13=D5	
7	橡膠	1	2	6	<=	6			
8	市場限制	-1	1	-1.5	<=	1			
9	需求限制	0	1	1.5	<=	2			
10		>=0	>=0						
11	輸出結果								
12		X1	X2	Z					
13	解	3	1.5	21					

規劃求解參數

設定目標儲存格:

等於: 最大值 最小值 目標值:

變數儲存格:

限制式:

規劃求解選項

最長運算: 秒

反覆運算:

精確度:

誤差容忍度: %

收斂:

採用線性模式 自動按比例縮放
 採用非負值 顯示反覆運算結果

估計式: 正切函數 二次方程

導函數/偏導式: 前推離 中央離

搜尋: 牛頓法 共軛法