



朝陽科技大學

109 年度翻轉教室創新教法課程
成果報告書

【經濟學】

執行系別：行銷與流通管理系

授課教師：陳信帆

中華民國一〇九年十一月二十日

目 錄

壹、翻轉教室創新教法課程基本資料	1
貳、翻轉教室創新教法課程運作狀況	1
參、翻轉教室創新教法課程執行成效	2
附件 1 同學加分記錄表	4
附件 2 經濟學遊戲簡報	5

壹、翻轉教室創新教法課程基本資料

授課教師	陳信帆	所屬系所	行銷與流通管理系
聯絡電話	04-23323000#4815	E-mail	hfchen@cyut.edu.tw
課程名稱	經濟學	學年度 學期	__109__學年度 __1__學期
課程類別	☐ 一般教學課程 ☒ 專業科目課程 ☐ 實習課程 ☐ 語言學習課程 ☐ 其他，請說明：_____		

經費編列	科目		編列金額	內容說明
	業務費	印刷費	11,200	計畫執行所需印刷、影印、裝訂等費用。
		工讀費	11,692	協助教材製作所需工讀費，158 元/1 時，校內學生支領。 (1 人次為原則)
		勞工保險	979	依據本校勞工保險分攤金額表。(投保 1 個月)
		勞工退休金	752	依據勞工退休級距表提繳工資 6%。
		差旅費	0	教師參訪校外產業機構所需交通及膳雜費用。
		材料費	3,400	教材製作所需如美術、化學用品、模型材料等特殊耗材。
	雜支		1,000	與計畫相關之紙張、光碟、隨身碟及耗材文具等。
	合計		28,623	每門課編列補助總額至多以 28,623 元為原則。

貳、翻轉教室創新教法課程運作狀況(說明如何運作翻轉教學法、實施翻轉教學法之週數、學生反應狀況、數位平台上放置微課程教材讓學生可透過手機、平板學習等)

經濟學是研究人類選擇行為的社會科學，在理論進展與實證資料分析上可以人類選擇行為角度為出發進行相關驗證，基本上是一門貼近人類生活行為的學科。然而，經濟學的傳統教學方式多偏重於課堂講授，其抽象的分析邏輯往往會讓學生感到卻步。經濟學常被戲稱為『經常忘記』，因為在單向講授模式下，許多經濟學原理淪為抽象，學生多半只能以死背的方式學習，更難應用在實際問題的處理上。學生縱使在高中職時期，已經學習過經濟學，在大考測驗結束後，詢問學生經濟學所學習到的內容為何，大多數學生都很難具體且有較完整的描述。而部分來自非商科領域的學生，在初次學習經濟學時，都略顯難以進入經濟學殿堂之情境，對於經濟理論的專有名詞、圖形或計算，在學習過程都顯示有點難度或聽不太懂的困擾，而降低同學的學習意願。

本次翻轉教室創新教法課程，是以「玩遊戲、學經濟」為基礎，藉由設計良好的

遊戲來啟發學生的學習興趣，提高參與課程的意願，讓學習更有效率。首先將經濟學基礎的內容放置 tronclass 平台上，並有相關參考影片可讓同學觀看。同學先行預習相關的經濟學授課內容後，在當週課堂上即進行經濟學遊戲。透過簡單的遊戲，在過程即反應出同學行為表現，並可推至經濟理論所要闡述之內容。

第一、二週(9/23、9/30)經濟學內容先介紹「經濟學十大原理」，此部分同學在家預習後，在課堂上舉例與生活有關之案例及練習問題，這些案例及問題是與教科書內容具關聯性，並請同學舉手回答，回答者將給予平時成績加分，以鼓勵同學思考問題並主動舉手回答問題。同學回覆案例及問題答案後，再度引導到教書的內容並解釋相關理論原理。因為有加分機制設計，同學主動舉手回答問題十分踴躍，在 2 節課的過程中，最多與 13 位同學互動有 21 次同學主動舉手回答。(如附件 1)

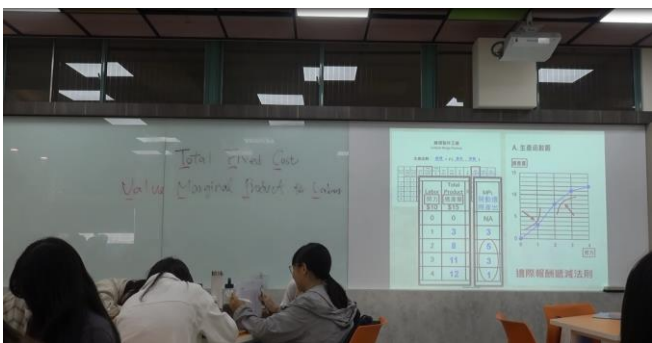
第三~六週(10/7、10/14、10/21、10/28)的課程中，進行 2 次經濟學遊戲活動，分別講授經濟學的生產能曲線及生產成本。課前先請同學預習 tronclass 上的教材內容，在當課程上課開始，不先講課本內容，即開始進行經濟學遊戲。經濟學遊戲本身內容不會難，重點在於同學在進行遊戲過程中，即反應出人類決策行為準則，進而推展到經濟學原理。給予適當工具、材料下，同學經由動手作的遊戲過程，希望能強化同學的學習動機。由於遊戲設計是以分組進行，故這次在學校新規劃的創新教學教室上課(T2-316)更有利於遊戲的進行。遊戲的過程總是歡樂的，同學投入程度的比例很高，幾乎很少人在做自己的事。在遊戲結束後，需將遊戲內容與結果與教科書理論連結，此時，在講解過程中，同學也會較專心投注在老師所講解的內容。相關經濟學遊戲內容如附件 2。

參、翻轉教室創新教法課程成效

一、翻轉教室創新教法課程紀錄列表

次數	日期	執行翻轉教學法方式	主題
1	9/23、9/30	經濟學生活案例問答	經濟學十大原理
2	10/7、10/14	玩經濟學遊戲	生產可能曲線
3	10/21、10/28	玩經濟學遊戲	生產成本

二、翻轉教室創新教法課程教學相關照片

	
說明：遊戲進行過程	說明：遊戲進行過程
	
說明：遊戲後理論說明	說明：遊戲後理論說明

(依課程設計，請附上翻轉課程之活動討論照片且每張附上簡易說明，照片張數可自行增減)

三、翻轉教室創新教法課程具體成效(請說明實施翻轉教學與未實施翻轉之差別、翻

轉教學透過測驗、作業、議題討論等評量方式、製作之數位微課程教材(請註明教材數量)等產生之成效為何)

這次翻轉教學的過程，可發現同學對於玩遊戲是十分有興趣的，教室上課的氛圍是活潑的，且同學也與老師較多的互動行為，同學也願意主動舉手回答問題。相較於過去教學的經驗而言，在未實施前之單向授課模式，同學們主動回答問題的意願較低，兩者在個人教學經驗中，是有明顯的差異。其中有次是課堂活動的延伸內容，做為同學的回家作業，而隔週幾乎每組同學都完成此項作業，且可看出大多數組別是有用心製作。有關測驗評量成效，則需經後續之測驗驗證，才能比較實施翻轉教學與未實施之差異。



附件 1: 同學加分記錄表

朝陽科技大學109學年度 第1學期學生缺席週報表

課程名稱：經濟學【1468】 學分：2 授課教師：陳信帆

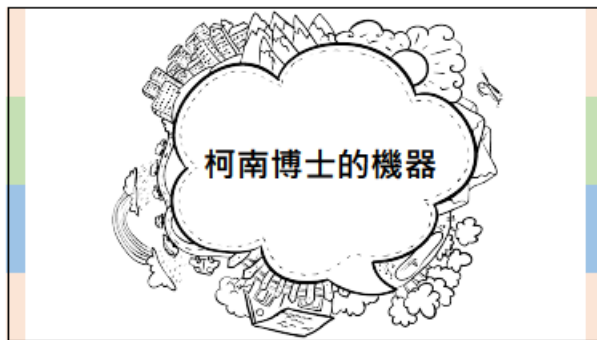
授課班級：行銷系四日一A 上課時間：(三)3-4 T2-316

* 學號	姓名	學生班級	月 日 缺席節次	* 學號	姓名	學生班級	月 日 缺席節次
1 10613027	曾元靳	行銷系四日三A		37 10934055	陳羿慈	行銷系四日一A	
2 10619052	張杰麟	行銷系四日四B		38 10934057	戴卉辰	行銷系四日一A	
3 10619059	王宏宇	行銷系四日四A		39 10934059	黃謙亦	行銷系四日一A	1
4 10718090	姚雅昱	行銷系四日三B		40 10934061	林佑任	行銷系四日一A	1
5 10724106	張宣	行銷系四日三B		41 10934063	張尹華	行銷系四日一A	
6 10727022	林承緯	行銷系四日三B		42 10934065	簡欣恬	行銷系四日一A	
7 10734135	陳奕宏	行銷系四日三A		43 10934067	藍可璇	行銷系四日一A	
8 10734137	張弼龢	行銷系四日三A		44 10934069	江翎瑄	行銷系四日一A	1
9 10734139	張沛瑜	行銷系四日三A		45 10934071	曾于庭	行銷系四日一A	1
10 10834131	劉家恩	行銷系四日二A		46 10934073	吳姿儀	行銷系四日一A	
11 10934001	莊詠筑	行銷系四日一A		47 10934075	陳達興	行銷系四日一A	
12 10934003	張心欣	行銷系四日一A		48 10934077	陳怡均	行銷系四日一A	
13 10934005	劉承恩	行銷系四日一A		49 10934079	鄧琳蓉	行銷系四日一A	
14 10934007	胡紘瑋	行銷系四日一A		50 10934081	陳逸貞	行銷系四日一A	
15 10934009	黃也慈	行銷系四日一A	1	51 10934083	林佳蓉	行銷系四日一A	
16 10934011	吳若綺	行銷系四日一A		52 10934085	陳席瑤	行銷系四日一A	
17 10934013	賴欣郁	行銷系四日一A		53 10934087	劉群睿	行銷系四日一A	1
18 10934017	紀汶棋	行銷系四日一A		54 10934089	林采忻	行銷系四日一A	1
19 10934019	黃妍蓉	行銷系四日一A		55 10934091	曾冠為	行銷系四日一A	
20 10934021	林芷萱	行銷系四日一A		56 10934093	謝晏淋	行銷系四日一A	
21 10934023	顏千津	行銷系四日一A		57 10934095	林恆翰	行銷系四日一A	
22 10934025	陳嫚庭	行銷系四日一A	1	58 10934097	吳宜芳	行銷系四日一A	
23 10934027	張宜琳	行銷系四日一A		59 10934099	劉思汎	行銷系四日一A	
24 10934029	陳彥均	行銷系四日一A		60 10934101	楊書毓	行銷系四日一A	
25 10934031	張齡云	行銷系四日一A		61 10934103	呂安以	行銷系四日一A	
26 10934033	薛侑嫻	行銷系四日一A		62 10934105	張庭瑜	行銷系四日一A	
27 10934035	賴家英	行銷系四日一A		63 10934107	黃筱柔	行銷系四日一A	
28 10934037	吉好柔	行銷系四日一A		64 10934109	林亮妤	行銷系四日一A	2
29 10934039	曾文浩	行銷系四日一A	2	65 10934111	李姿瑩	行銷系四日一A	
30 10934041	賴筱茵	行銷系四日一A	1	66 10934113	曾紹彥	行銷系四日一A	1
31 10934043	林羿岑	行銷系四日一A		67 10934115	吳珮慈	行銷系四日一A	
32 10934045	王琇如	行銷系四日一A		68 10934119	楊永忠	行銷系四日一A	
33 10934047	李曉慈	行銷系四日一A		69 10934431	劉怡柔	行銷四進一A	
34 10934049	謝綠婷	行銷系四日一A	1	70 10934493	林子鈞	行銷四進一A	
35 10934051	許心怡	行銷系四日一A	3	71 10934507	許智傑	行銷四進一A	1 3
36 10934053	溫妙恩	行銷系四日一A	1	72 10934515	林佳靈	行銷四進一A	3

教師簽名：

※99學年度第1學期起全面採線上點名方式進行，
請老師直接於線上登錄學生曠課資料即可，無需繳回紙本資料。

附件 2 經濟學遊戲簡報

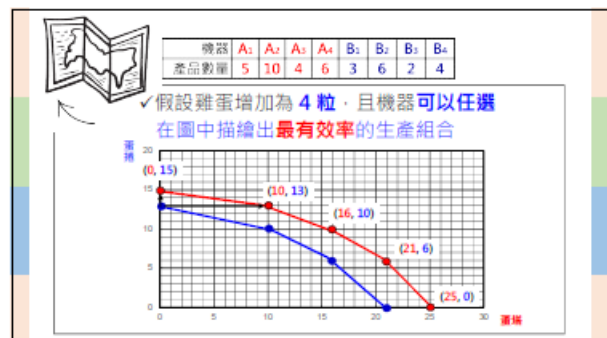
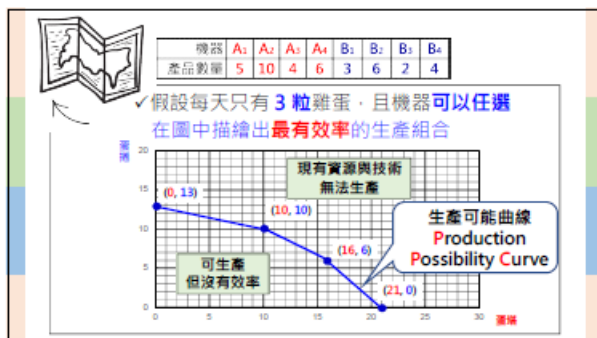
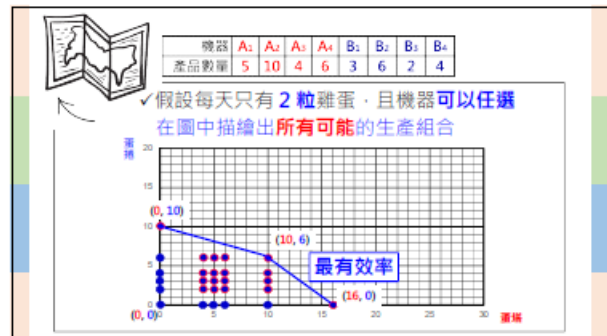
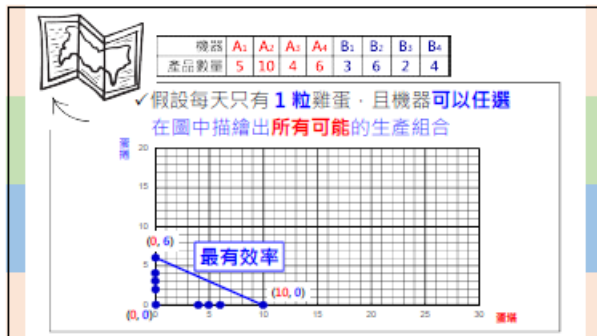


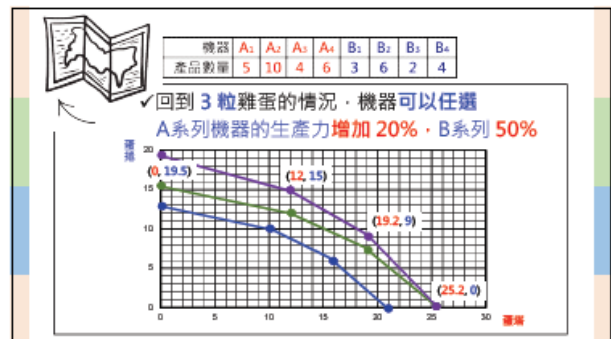
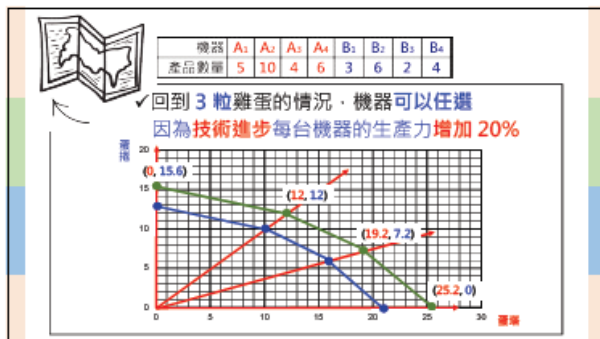
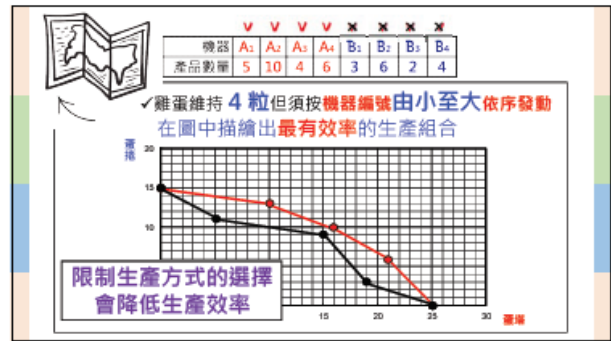
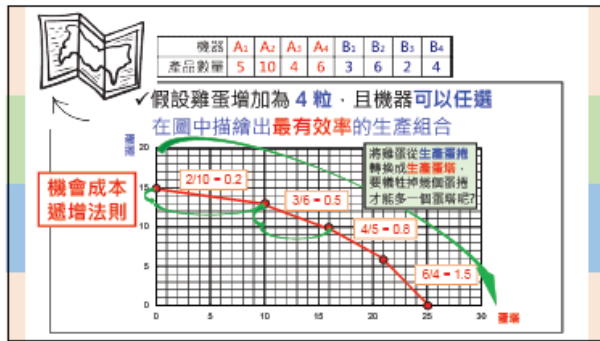
前情提要

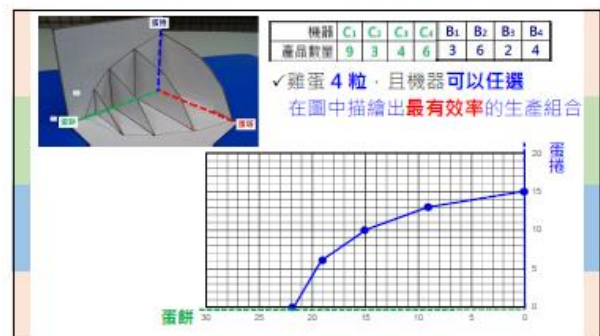
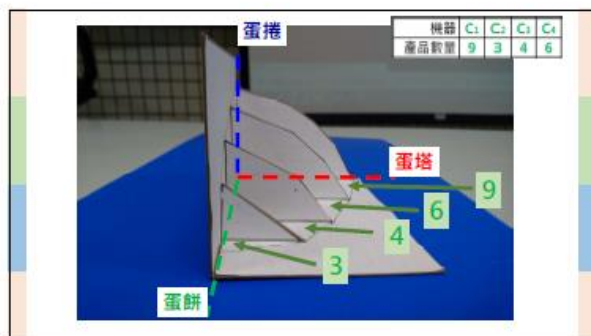
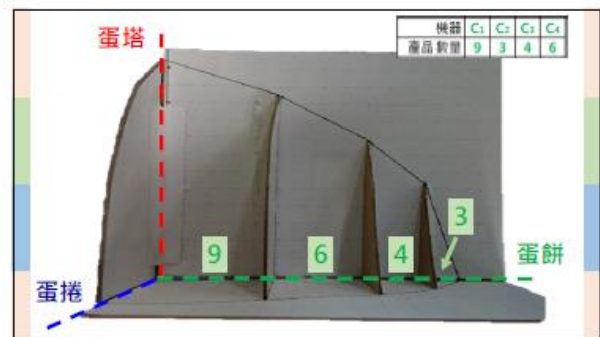
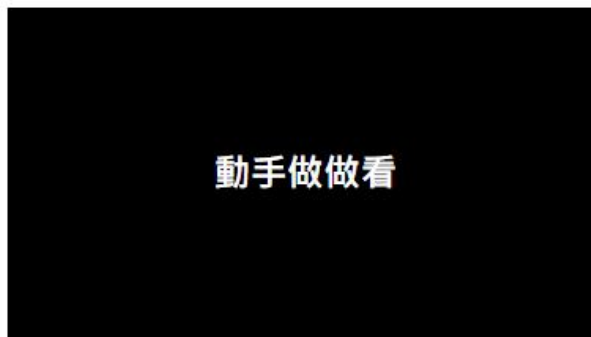
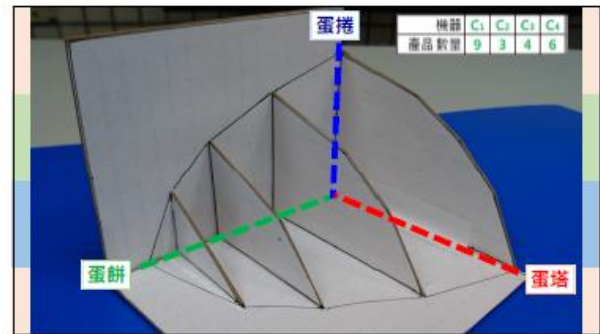
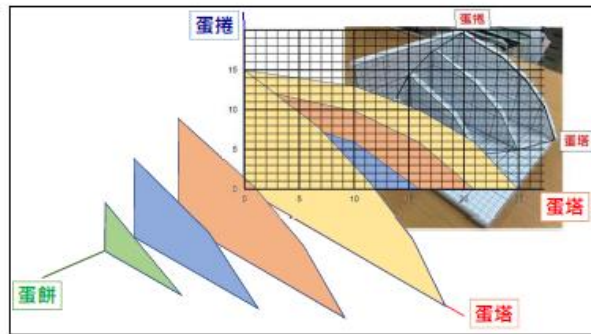
柯南博士發明了 A、B 兩種類型的機器各 4 台 (分別標號為 A1, A2, A3, A4 與 B1, B2, B3, B4) 其中 A 系列的機器可將雞蛋製造成蛋塔，B 系列的機器可將雞蛋製造成蛋捲。

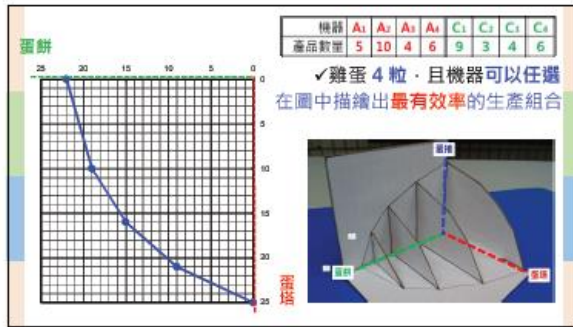
機器	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4
產品數量	5	10	4	6	3	6	2	4

- ▶ 每台機器每天最多只能運轉 1 次
- ▶ 每次所需的原料為 1 粒雞蛋





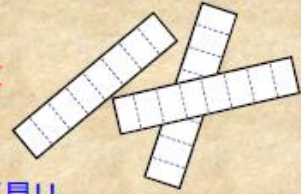




鍊環製作工廠 Linked-Rings Factory

遊戲前的準備

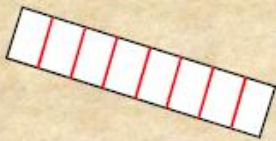
- 每 2 人為一組
- 製作流程講解完畢後請各組派人領取以下工具
 - ✓ 膠帶台 1 個
 - ✓ 彩色鉛筆 1 支
 - ✓ 紙盒 1 個
 - ✓ 紙條 24 張



不可使用其他工具!!

如何製作鍊環?

1. 利用彩色筆將虛線填滿 (一次一張)



請保持桌面乾淨! 紙條不可並排畫!

如何製作鍊環?

2. 用膠帶將紙條黏成鍊圈



如何製作鍊環?

3. 將鍊圈串成鍊環



作品完成!!

- 每一個鍊圈 = 15 Ecoins
- 使用工具或人力皆須付出成本
- 共進行 4 回合，每回合限時 1 分鐘，開始前有 30 秒的討論時間
- 得分 = 4 回合中的最高利潤

- 請各組派人領取工具一套

第一回合

- 各組只能指派 **1** 人進行製作
- 現在開始進行 **30 秒** 的討論!!



- 時間到!! 負責製作者 **請就位...**

第一回合

READY

- 第一回合時間 **60 秒** 開始!!



- 時間到!! 請記錄結果

鍊環製作工廠 Linked-Rings Factory

生產函數： $Q = F(L, K)$

Round 回合	Tape 膠帶 \$25	Pencil 鉛筆 \$15	Labor 勞力 \$10	Total Product 總產量 \$15	Total Revenue 總 收益	TFC 固定 成本	TVC 變動 成本	TC 總 成本	π 利潤	MP _L	VMPL	MCL
	1	1	0	0	0	40	0	40	-40	NA	NA	NA
1	1	1	1									
2	1	1	2									
3	1	1	3									
4	1	1	4									

第二回合

- 各組只能指派 **2** 人進行製作
- 現在開始進行 **30 秒** 的討論!!



- 時間到!! 負責製作者 **請就位...**

第二回合

READY

- 第二回合時間 **60 秒** 開始!!



- 時間到!! 請記錄結果

鍊環製作工廠 Linked-Rings Factory

生產函數： $Q = F(L, K)$

Round 回合	Tape 膠帶 \$25	Pencil 鉛筆 \$15	Labor 勞力 \$10	Total Product 總產量 \$15	Total Revenue 總 收益	TFC 固定 成本	TVC 變動 成本	TC 總 成本	π 利潤	MP _L	VMPL	MCL
	1	1	0	0	0	40	0	40	-40	NA	NA	NA
1	1	1	1									
2	1	1	2									
3	1	1	3									
4	1	1	4									

第三回合

- 每兩組合作指派 3 人進行製作，但要回收一組工具 (彩色鉛筆 + 膠帶台)
- 現在開始進行 30 秒的討論!!



- 時間到!! 負責製作者 請就位...

第三回合

READY

- 第三回合時間 60 秒開始!!



- 時間到!! 請記錄結果

鍊環製作工廠 Linked-Rings Factory

生產函數：_____ = F(_____, _____)

Round 回合	Tape 膠帶 \$25	Pencil 鉛筆 \$15	Labor 勞力 \$10	Total Product 總產量 \$15	Total Revenue 總 收益	TFC 固定 成本	TVC 變動 成本	TC 總 成本	π 利潤	MP _L	VM _P	MC _L
	1	1	0	0	0	40	0	40	-40	NA	NA	NA
1	1	1	1									
2	1	1	2									
3	1	1	3									
4	1	1	4									

第四回合

- 每兩組合作指派 4 人進行製作
- 現在開始進行 30 秒的討論!!



- 時間到!! 負責製作者 請就位...

第四回合

READY

- 第四回合時間 60 秒開始!!



- 時間到!! 請記錄結果

鍊環製作工廠 Linked-Rings Factory

生產函數：_____ = F(_____, _____)

Round 回合	Tape 膠帶 \$25	Pencil 鉛筆 \$15	Labor 勞力 \$10	Total Product 總產量 \$15	Total Revenue 總 收益	TFC 固定 成本	TVC 變動 成本	TC 總 成本	π 利潤	MP _L	VM _P	MC _L
	1	1	0	0	0	40	0	40	-40	NA	NA	NA
1	1	1	1									
2	1	1	2									
3	1	1	3									
4	1	1	4									

一起動手做 (50 Ecoins)

鍊環遊戲記錄表

鍊環製作工廠 Linked-Rings Factory

生產函數：鍊環 = $F(\text{資本}, \text{勞動})$

Round 回合	Tape 膠帶 \$25	Pencil 鉛筆 \$15	Labor 勞力 \$10	Total Product 總產量 \$10	Total Revenue 總收益	TFC 固定 成本	TVC 變動 成本	TC 總 成本	π 總 利潤	MP _L 勞動邊 際產出	VMP _L 勞動邊 際價值	MCL 勞動邊 際成本
	1	1	0	0	0	40	0	40	-40	NA	NA	NA
1	1	1	1	3	45	40	10	50	-5	3	45	10
2	1	1	2	8	120	40	20	60	60	5	75	10
3	1	1	3	11	165	40	30	70	95	3	45	10
4	1	1	4	12	180	40	40	80	100	1	15	10

一起動手做 (50 Ecoins)

鍊環遊戲記錄表

- 如果工資上漲 2 倍變成 \$20，會如何改變你們的生產策略？為什麼？

鍊環製作工廠 Linked-Rings Factory

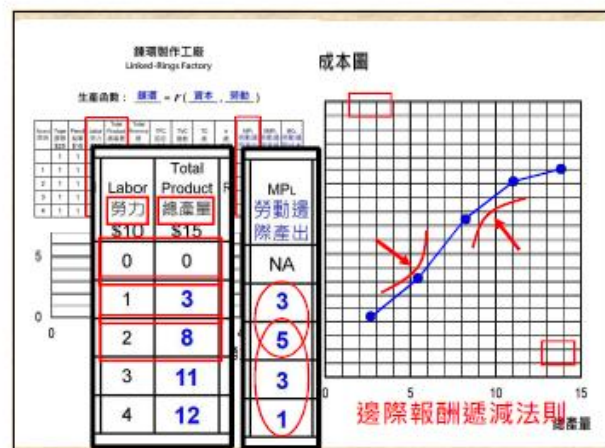
生產函數：鍊環 = $F(\text{資本}, \text{勞動})$

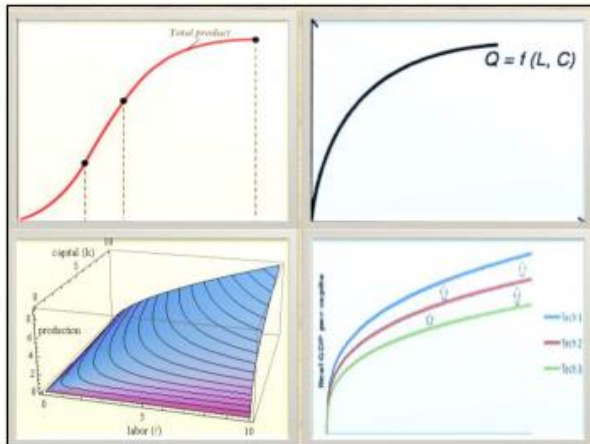
Round 回合	Tape 膠帶 \$25	Pencil 鉛筆 \$15	Labor 勞力 \$20	Total Product 總產量 \$15	Total Revenue 總收益	TFC 固定 成本	TVC 變動 成本	TC 總 成本	π 總 利潤	MP _L 勞動邊 際產出	VMP _L 勞動邊 際價值	MCL 勞動邊 際成本
	1	1	0	0	0	40	0	40	-40	NA	NA	NA
1	1	1	1	3	45	40	10	50	-5	3	45	10
2	1	1	2	8	120	40	20	60	60	5	75	10
3	1	1	3	11	165	40	30	70	95	3	45	10
4	1	1	4	12	180	40	40	80	100	1	15	10

一起動手做 (50 Ecoins)

鍊環遊戲記錄表

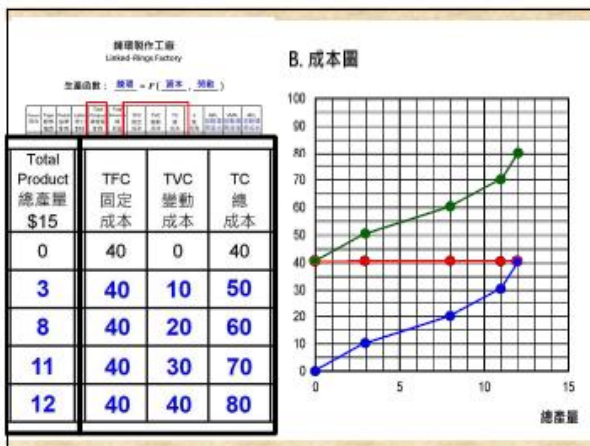
- 如果工資上漲 2 倍變成 \$20，會如何改變你們的生產策略？為什麼？
- 生產函數圖 (勞力 vs. 總產量)





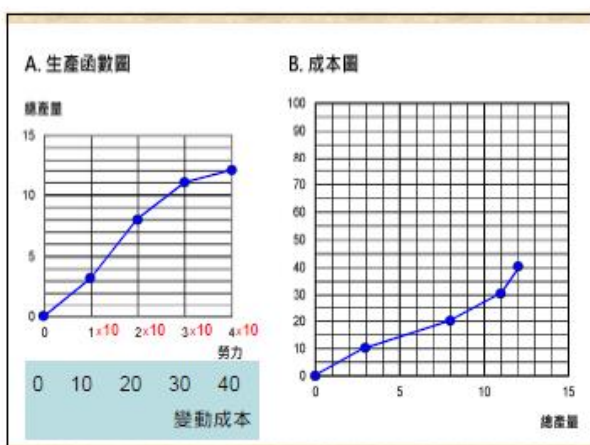
一起動手做 (50 Ecoins)

- 鍊環遊戲記錄表
- 如果工資上漲 2 倍變成 \$20，會如何改變你們的生產策略？為什麼？
- 生產函數圖 (勞力 vs. 總產量)
- 成本圖 (固定成本、變動成本、總成本)



一起動手做 (50 Ecoins)

- 鍊環遊戲記錄表
- 如果工資上漲 2 倍變成 \$20，會如何改變你們的生產策略？為什麼？
- 生產函數圖 (勞力 vs. 總產量)
- 成本圖 (固定成本、變動成本、總成本)
- 生產函數圖與變動成本圖之間有什麼關係？



一起動手做 (50 Ecoins)

- 鍊環遊戲記錄表
- 如果工資上漲 2 倍變成 \$20，會如何改變你們的生產策略？為什麼？
- 生產函數圖 (勞力 vs. 總產量)
- 成本圖 (固定成本、變動成本、總成本)
- 生產函數圖與變動成本圖之間有什麼關係？
- 這個遊戲還能夠做些什麼樣的延伸？
- 釘書機、勞動平均產出、平均與邊際成本