

Principles of Microeconomics 1: Supply and Demand

Nov. 3:

Principles AP 1: Supply and Demand - Midterm Exam

2021/11/3

Principles AP: Midterm Exam

Joseph Tao-yi Wang

Part A:

最低薪資調高35倍結果是什麼？委內瑞拉4成店家收攤

- ▶ ...據《新浪網》報導，據委內瑞拉全國貿易和服務委員會資料顯示，該國政府將最低工資上調3500%後，目前已經有40%的商店被迫關閉。
- ▶ 該委員會主席María Carolina Uzcátegui表示，...不僅有40%的商店關門，還有25%的商店暫停進貨，因為商家沒有現金來支付貨款，
- ▶ 更複雜的是，商店裡現在出售的商品售價低於成本，而且無法透過漲價來彌補強制性的加薪，因為漲價，店主就會被拘捕，並將面臨罰款和監禁。

2021/11/3

Principles AP: Midterm Exam

Joseph Tao-yi Wang

Part A:

最低薪資調高35倍結果是什麼？委內瑞拉4成店家收攤

- ▶ Uzcátegui表示，「請你們去任何一個城市的街道走一圈，你們就會發現有很多商店寫著清倉特價。」不排除未來幾天會有更多商店關門。
- ▶ 經濟學家Orlando Ochoa表示，...對於普通商店來說，關門的決定要容易得多，而大型企業則可能會被政府沒收相關設備和資金。
- ▶ ...委國總統馬杜羅 (Nicolas Maduro) 在8月宣布將最低工資一次性上調3500%，漲至約每月30美元 (約921元台幣)。

2021/11/3

Principles AP: Midterm Exam

Joseph Tao-yi Wang

請回答下列問題：

1. 請問調漲後的最低工資是否有效(binding)? 請畫出供給需求圖(supply and demand diagram)，分析價格管制如何影響市場價格和數量。
2. 請問委內瑞拉調整後的基本工資為多少美金? 原先的最低工資率為多少美金? 請以中點法(midpoint method)計算，價格變化的百分比為多少。變化率是否等於3500%? 請解釋。

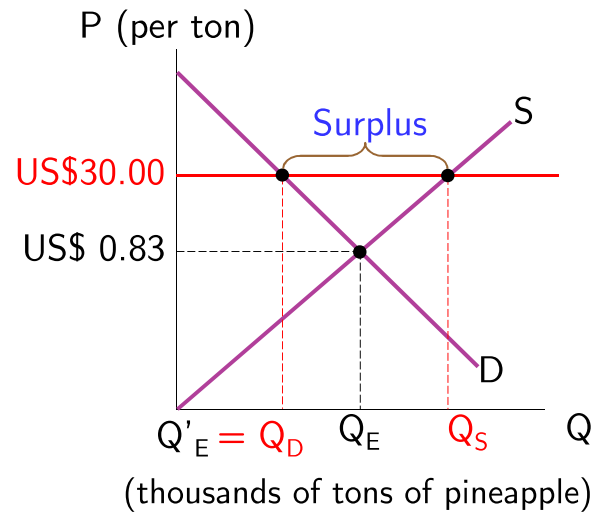
2021/11/3

Principles AP: Midterm Exam

Joseph Tao-yi Wang

請回答下列問題：

- ▶ 請問調漲後的最低工資是否有效(binding)? 請畫出供給需求圖(supply and demand diagram), 分析價格管制如何影響市場價格和數量。
- ▶ 價格管制有效(binding)!



2021/11/3

Principles AP: Midterm Exam

Joseph Tao-yi Wang

請回答下列問題：

- ▶ 請問委內瑞拉調整後的基本工資為多少美金?
 - ▶ US\$30
- ▶ 原先的最低工資率為多少美金?
 - ▶ $x * (1+3500\%) = 30, x = \text{US\$}0.83$
- ▶ 請以中點法計算，價格變化的百分比為多少。
 - ▶ $(30-30/36)/[(30+30/36)/2] = (2*35)/37 = 189.2\%$
- ▶ 變化率是否等於3500%? 請解釋。
 - ▶ 不同，因為新聞是採用起點當分母來計算變化率

2021/11/3

Principles AP: Midterm Exam

Joseph Tao-yi Wang

請回答下列問題：

3. 假設每間廠商原本雇用同樣數量的勞動力(在退出市場之前)，請使用中點法計算勞動就業人口變化的百分比，並依此計算勞動需求的價格敏感度/價格彈性(elasticity)。請問勞動需求對價格是敏感/有彈性(elastic)，還是不敏感/不太有彈性(inelastic)?
4. 請問上述估計所使用的假設是否符合現實？如果這些假設並不成立，你的估計會往那邊偏誤？

2021/11/3

Principles AP: Midterm Exam

Joseph Tao-yi Wang

請回答下列問題：

- ▶ 假設每間廠商原本雇用同樣數量的勞動力(在退出市場之前)，請使用中點法計算勞動就業人口變化的百分比，
 - ▶ $(40\% + 25\%) / [(100\% + 35\%) / 2] = 65\% / 67.5\% = 96.3\%$
- ▶ 並依此計算勞動需求的價格敏感度/價格彈性(elasticity)
 - ▶ $96.3\% / 189.2\% = 0.509$, 所以是對價格不敏感(inelastic)

2021/11/3

Principles AP: Midterm Exam

Joseph Tao-yi Wang

請回答下列問題：

- ▶ 請問上述估計所使用的假設是否符合現實？如果這些假設並不成立，你的估計會往那邊偏誤？
 - ▶ 這是一個開放式的問題，你可以根據實際情況來回答。我的參考答案如下：
 - ▶ 這個假設不見得符合現實，因為大型企業比一般商店更能撐下去，但也雇用較多員工。
 - ▶ 這會讓你高估價格彈性，因為我們假設員工數量兩者相同，以致會高估會失業的員工人數。

2021/11/3

Principles AP: Midterm Exam

Joseph Tao-yi Wang

請回答下列問題：

5. 請問大型企業和一般商店在離開市場的選擇上有何不同？請解釋。
 - ▶ 僱用許多員工的大型企業有很多固定資產和存貨，很難說關就關，一般商店比較能立即歇業，但也雇用較少員工。
6. 如果委內瑞拉政府對勞動市場施加更多價格管制(甚至數量管制)來因應歇業潮會有什麼後果？
 - ▶ 勞動市場上供過於求的情況只會更嚴重，讓更多企業和商店做不下去、加劇歇業潮，成為惡性循環。

2021/11/3

Principles AP: Midterm Exam

Joseph Tao-yi Wang

Part B:

YouBike 2.0試辦後台灣公共自行車要邁向什麼樣的未來？

- ▶ ...YouBike 2.0主打廣而密的設站，某種程度上也可預期使用者在短程的騎乘時間會更短。在公館台大商圈試營運期間，
- ▶ 騎乘時間超過60分鐘的旅次(使用次數)僅佔總量的3.5%；在15分鐘以內的旅次則佔85%，高於(全台北市)YouBike 1.0的60%。
- ▶ 以試營運後的數據來看，若大多數民衆的旅程皆遠低於30分鐘，站點「更近更密」的設計也鼓勵了更多短途的騎乘次數，費率應延續目前以30分鐘切割的標準嗎？還是應以更符合使用者騎乘趨勢的時距重新設計？
- ▶ 若要將YouBike 2.0推行至全市，屆時觀察新系統的旅次，並重新檢討票價，應該是要考慮的面向。...

2021/11/3

Principles AP: Midterm Exam

Joseph Tao-yi Wang

Part B:

以下問卷調查結果取自該篇引用之「檢核報告」：

問卷回應	III. 未來試營運期結束後 (前半小時使用費率自2元回復至5元)，是否仍會繼續使用 YouBike 2.0?	IV. 若未來調整收費方式為前半小時內每十五分鐘 3元，是否仍會繼續使用 YouBike 2.0?
會(繼續)使用	42%	72%
會減少使用	33%	18%
會大幅減少使用	17%	5%
不會(繼續)使用	8%	5%
合計	100%	100%

2021/11/3

Principles AP: Midterm Exam

Joseph Tao-yi Wang

請回答下列問題：

假設所有受訪者使用YouBike的情況相似，而且那些「會繼續使用」的人使用量不變，「會減少使用」的人使用量減半，「會大幅減少使用量」和「不會繼續使用」的人則會停止使用。

1. 根據問題III的調查結果，試用期結束後，YouBike 2.0的預計租用量為多少？
2. 給定起點(starting point)為100%，終點(endpoint)為前一題的結果，請使用中點法計算YouBike 2.0租用量的百分比變化(percentage change)。

2021/11/3

Principles AP: Midterm Exam

Joseph Tao-yi Wang

	問卷回應	III. 未來試營運期結束後繼續使用?
請回答下列問題	會(繼續)使用	42% (使用量不變)
	會減少使用	33% (使用量減半)

1. 根據問題III的調查結果，試用期結束後，YouBike 2.0的預計租用量為多少？
 - ▶ $42 + 33/2 = 58.5\%$
2. 給定起點為100%，終點為前一題的結果，請使用中點法計算YouBike 2.0租用量的百分比變化。
 - ▶ $(100\% - 58.5\%) / [(100\% + 58.5\%) / 2]$
 $= 41.5\% / 79.25\% = 52.37\%$

2021/11/3

Principles AP: Midterm Exam

Joseph Tao-yi Wang

請回答下列問題：

3. YouBike 2.0試用期間的租金為多少？試用期結束後的原價為多少？請使用中點法計算租金價格的百分比變化。
4. 根據前兩題的答案，請計算台大學生租用YouBike 2.0的價格敏感度(價格彈性)。請問台大學生對價格敏感(有彈性)，還是不敏感(沒有彈性)？
5. 請問受訪者是否有動機在調查中說實話？為什麼？如果有人不實回應，你的估計會往那邊偏誤？

2021/11/3

Principles AP: Midterm Exam

Joseph Tao-yi Wang

請回答下列問題：

- ▶ YouBike 2.0試用期間的租金為多少？結束後原價多少？
 - ▶ 從試用期的每半小時2元，漲為試用期結束後每半小時5元
- ▶ 請使用中點法計算租金價格的百分比變化。
 - ▶ $(5-2)/[(5+2)/2] = 3/3.5 = 85.71\%$
- ▶ 根據前兩題的答案，請計算台大學生租用YouBike 2.0的價格敏感度。請問台大學生對價格敏感還是不敏感？
 - ▶ $52.37\%/85.71\% = 0.611 < 1$
 - ▶ 所以台大學生對價格不敏感(inelastic)

2021/11/3

Principles AP: Midterm Exam

Joseph Tao-yi Wang

請回答下列問題：

- ▶ 以下兩題是開放式的問題。參考答案如下：
- ▶ 請問受訪者是否有動機在調查中說實話？為什麼？
 - ▶ 如果受訪者知道他們的答案會影響未來的訂價或補貼政策，
 - ▶ 人們可能會高報他們對價格的敏感度，希望影響政策走向，
 - ▶ 比如說維持對YouBike的高額補貼政策。
- ▶ 如果有人不實回應，你的估計會往那邊偏誤？
 - ▶ 我們可能會高估價格敏感度
 - ▶ 因此實際上的價格敏感度只會更低、表示台大學生對於租用YouBike的價格更不敏感(inelastic)

2021/11/3

Principles AP: Midterm Exam

Joseph Tao-yi Wang

新方案：每15分鐘3元。

假設所有受訪者使用YouBike的情況相似，「會繼續使用」的人使用量不變，「會減少使用」的人使用量減半，「會大幅減少使用量」和「不會繼續使用」的人則會停止使用。

6. 請使用中點法計算租用不到15分鐘YouBike 2.0，費率從試用期的2元改為新方案的3元、其百分比變化多少。
7. 根據問題IV的調查結果，如果實行每15分鐘3元的新方案，總租用數量預計為多少？請使用中點法計算YouBike 2.0租用數量的百分比變化多少。

2021/11/3

Principles AP: Midterm Exam

Joseph Tao-yi Wang

	問卷回應	III. 新方案下繼續使用?
新方案每15分鐘3元。	會(繼續)使用	72% (使用量不變)
	會減少使用	18% (使用量減半)

▶ 請使用中點法計算租用不到15分鐘YouBike 2.0，費率從試用期的2元改為新方案的3元、其百分比變化多少。

▶ $(3-2)/[(3+2)/2] = 1/2.5 = 40\%$

▶ 根據問題IV的調查結果，如果實行每15分鐘3元的新方案，總租用數量預計為多少？

▶ $72+18/2 = 81\%$

▶ 請使用中點法計算 YouBike 2.0租用數量的百分比變化多少。

▶ $(100\%-81\%)/[(100\%+81\%)/2] = 19\%/90.5\% = 20.99\%$

2021/11/3

Principles AP: Midterm Exam

Joseph Tao-yi Wang

新方案：每15分鐘3元。

假設所有受訪者使用YouBike的情況相似，「會繼續使用」的人使用量不變，「會減少使用」的人使用量減半，「會大幅減少使用量」和「不會繼續使用」的人則會停止使用。

- 使用前兩題的答案來計算租用YouBike 2.0的價格彈性。你對YouBike 2.0是否對價格敏感(有彈性)的結論，會因為資料來源不同而改變嗎？為什麼？
- 請問假設「無論其調查結果為何，所有受訪者使用YouBike的情形相似」是否符合現實？如果此假設不為真，對前面預估的YouBike 2.0總租金下降有何影響？

2021/11/3

Principles AP: Midterm Exam

Joseph Tao-yi Wang

新方案：每15分鐘3元。

- ▶ 使用前兩題的答案來計算租用YouBike 2.0的價格彈性。
 - ▶ $20.99\%/40\% = 0.525 < 1$
- ▶ 你對YouBike 2.0是否對價格敏感(有彈性)的結論，會因為資料來源不同而改變嗎？為什麼？
 - ▶ 結論都是「對價格不敏感(inelastic)」沒有改變。
 - ▶ 這表示我們的估計是穩定的(robust)、不太受到資料來源或估計方法的影響。

2021/11/3

Principles AP: Midterm Exam

Joseph Tao-yi Wang

新方案：每15分鐘3元。

- ▶ 以下是開放式的問題。參考答案如下：
- ▶ 請問假設「無論其調查結果為何，所有受訪者使用YouBike的情形相似」是否符合現實？
 - ▶ 這個假設不太符合現實，因為會留下來繼續使用的人有可能是因為收入較高，以致對價格不敏感
- ▶ 如果此假設不為真，對前面預估的YouBike 2.0總租金下降有何影響？
 - ▶ 這會讓我們高估價格敏感度，因為誇大了減少租用的程度

2021/11/3

Principles AP: Midterm Exam

Joseph Tao-yi Wang