

## Trường Chính sách công và Quản lý Fulbright

Học kỳ Thu

### KINH TẾ VI MÔ

#### Bài tập 2 – Solution

Ngày nộp bài: 8:20 thứ Tư, 13/12/2023

**Câu 1.** *Lựa chọn của người tiêu dùng. (30 điểm)*

Một người tiêu dùng dành khoản thu nhập mỗi tháng là 720 ngàn đồng để chi mua hai mặt hàng tiêu dùng là X và Y. Đơn giá của hai mặt hàng là  $p_x = 10$  ngàn đồng/sp và  $p_y = 14,4$  ngàn đồng/sp. Sở thích của người tiêu dùng đối với hai mặt hàng này được thể hiện bởi hàm thỏa dụng  $U(x,y) = 2x^{1/2}y^{1/2}$ .

1. Người tiêu dùng sẽ mua X và Y với số lượng mỗi thứ bao nhiêu để đạt lợi ích cao nhất? (15đ)

Đường ngân sách:

$$10x + 14,4y = 720$$

$$\Rightarrow y = 50 - 1,44x$$

Độ dốc đường ngân sách:  $-1/1,44$

Độ dốc đường thỏa dụng:  $-MU_x/MU_y$

$$MU_x = \frac{y^{1/2}}{x^{1/2}} \text{ và } MU_y = \frac{x^{1/2}}{y^{1/2}}$$

$$\Rightarrow -\frac{MU_x}{MU_y} = -\frac{\frac{y^{1/2}}{x^{1/2}}}{\frac{x^{1/2}}{y^{1/2}}} = -\frac{y}{x}$$

Để đạt lợi ích cao nhất, người tiêu dùng sẽ mua X và Y tại điểm mà độ dốc đường đẳng ích bằng độ dốc đường ngân sách:

$$-\frac{MU_x}{MU_y} = -\frac{1}{1,44} \Leftrightarrow -\frac{y}{x} = -\frac{1}{1,44}$$

$$\Rightarrow x = 1,44y$$

Thay  $x = 1,44y$  vào phương trình đường ngân sách ta có:

$$10(1,44y) + 14,4y = 720 \Rightarrow y = 25 \text{ (đơn vị sản phẩm)}$$

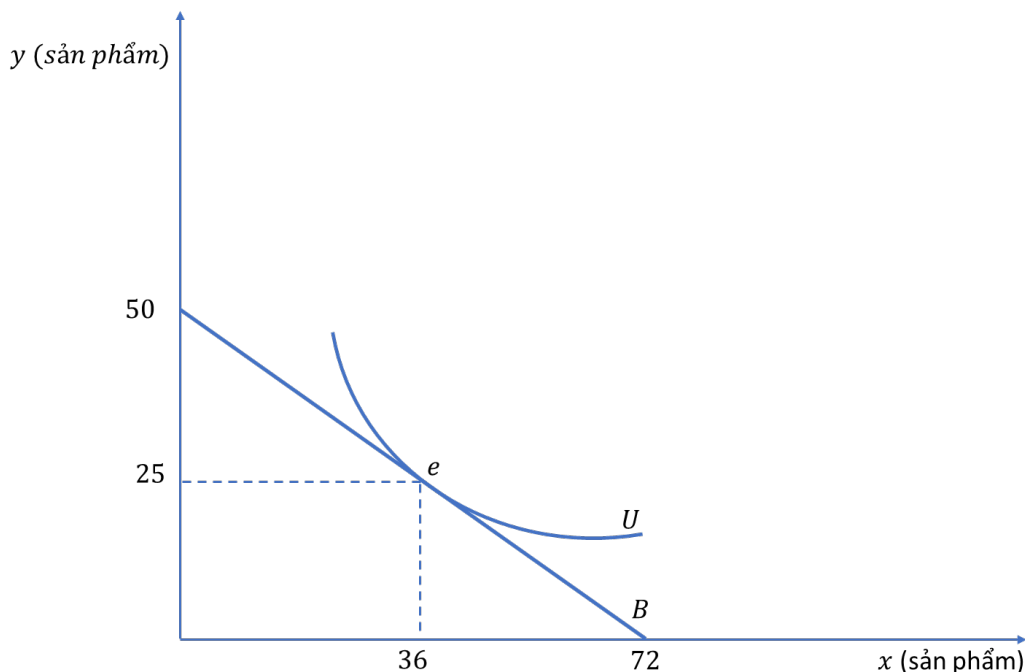
$$x = 1,44y = 1,44 \times 25 = 36 \text{ (đơn vị sản phẩm)}$$

Tóm lại, để đạt lợi ích cao nhất thì người tiêu dùng sẽ mua 36 đơn vị sản phẩm X và 25 đơn vị sản phẩm Y.

2. Độ thỏa dụng người này đạt được là bao nhiêu? (5đ)

$$U = 2x^{1/2}y^{1/2} = 2.36^{1/2}25^{1/2} = 60$$

3. Vẽ đồ thị đường ngân sách, phác thảo đường đẳng ích và chỉ ra điểm tiêu dùng tối ưu. (10đ)



e là điểm tiêu dùng tối ưu

**Câu 2.** Chi phí sản xuất trong ngắn hạn và dài hạn (\*) (40 điểm)

Don sở hữu một doanh nghiệp bê tông nhỏ. Trong ngắn hạn, chi phí cố định là chi phí của xe tải chuyên dụng có máy móc trộn bê tông. Chi phí biến đổi là chi phí cát, sỏi, xi măng, nhân công và các chi phí đầu vào khác để sản xuất bê tông. Don đang tính toán để quyết định cần phải mua bao nhiêu xe tải chuyên dụng. Ông đã ước tính chi phí được thể hiện trong bảng kèm theo dựa trên ước tính số lượng đơn đặt hàng mà doanh nghiệp sẽ nhận được mỗi tuần.

| Số lượng xe tải chuyên dụng | TFC (USD) | TVC (USD)   |             |             |
|-----------------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|
|                             |           | 20 đơn hàng | 40 đơn hàng | 60 đơn hàng |
| 2                           | 6.000     | 2.000       | 5.000       | 12.000      |
| 3                           | 7.000     | 1.800       | 3.800       | 10.800      |
| 4                           | 8.000     | 1.200       | 3.600       | 8.400       |

1. Đối với mỗi mức chi phí cố định, hãy tính tổng chi phí (TC) của Don để sản xuất 20, 40 và 60 đơn đặt hàng mỗi tuần. (9đ -> mỗi ô đúng 1đ)

| Số lượng xe tải chuyên dụng | TC (USD)    |             |             |
|-----------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                             | 20 đơn hàng | 40 đơn hàng | 60 đơn hàng |
| 2                           | 8.000       | 11.000      | 18.000      |

|   |       |        |        |
|---|-------|--------|--------|
| 3 | 8.800 | 10.800 | 17.800 |
| 4 | 9.200 | 11.600 | 16.400 |

2. Nếu sản xuất 20 đơn hàng mỗi tuần, Don nên mua bao nhiêu xe tải chuyên dụng và chi phí trung bình mỗi đơn hàng (AC) là bao nhiêu? Trả lời các câu hỏi tương tự cho 40 và 60 đơn hàng mỗi tuần. (9đ -> mỗi ý 3đ)

Nếu sản xuất 20 đơn hàng mỗi tuần, Don nên mua 2 xe tải chuyên dụng.  $AC = 8000/20 = 400$  USD/đơn hàng.

Nếu sản xuất 40 đơn hàng mỗi tuần, Don nên mua 3 xe tải chuyên dụng.  $AC = 10.800/40 = 270$  USD/đơn hàng.

Nếu sản xuất 60 đơn hàng mỗi tuần, Don nên mua 4 xe tải chuyên dụng.  $AC = 16.400/60 = 273,33$  USD/đơn hàng.

3. Giả sử Don dự kiến sẽ sản xuất 40 đơn hàng mỗi tuần nên đã đầu tư 3 xe tải chuyên dụng. Trong ngắn hạn, nếu sản lượng thực tế giảm, chỉ còn 20 đơn hàng mỗi tuần; vậy chi phí trung bình cho mỗi đơn hàng là bao nhiêu? Trả lời câu hỏi tương tự trong trường hợp sản lượng thực tế tăng lên, đạt 60 đơn hàng mỗi tuần. (6đ -> mỗi ý 3đ)

Trong ngắn hạn:

- Nếu sản lượng thực tế giảm chỉ còn 20 đơn hàng mỗi tuần, chi phí trung bình cho mỗi đơn hàng là:

$$SAC = 8.800/20 = 440 \text{ (USD/đơn hàng)}$$

- Nếu sản lượng thực tế tăng lên 60 đơn hàng mỗi tuần, chi phí trung bình cho mỗi đơn hàng là:

$$SAC = 17.800/60 = 296,67 \text{ (USD/đơn hàng)}$$

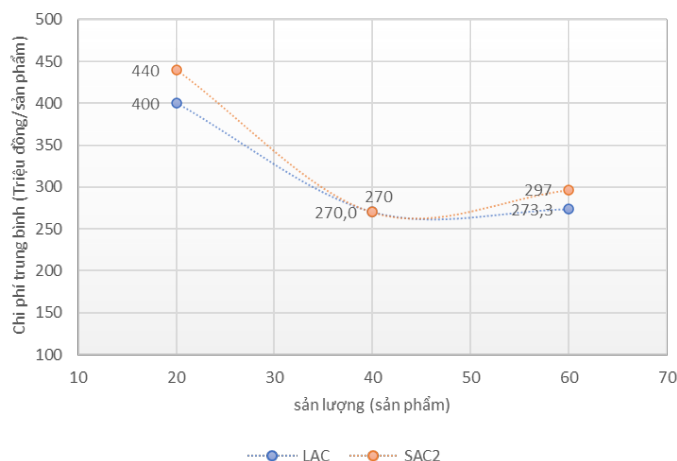
4. Chi phí trung bình dài hạn (LAC) của Don cho 20 đơn hàng mỗi tuần là bao nhiêu? Giải thích lý do vì sao chi phí sản xuất trung bình ngắn hạn để sản xuất 20 đơn hàng mỗi tuần khi số lượng xe tải chuyên dụng cố định ở mức 3 chiếc lớn hơn chi phí sản xuất trung bình dài hạn khi sản xuất 20 đơn hàng mỗi tuần. (6đ -> mỗi ý 3đ)

Chi phí trung bình dài hạn (LAC) của Don cho 20 đơn hàng mỗi tuần là:

$$LAC = 8000/20 = 400 \text{ (USD/đơn hàng/tuần)}.$$

Trong ngắn hạn, Don chưa thể điều chỉnh yếu tố đầu vào cố định (xe tải chuyên dụng) cho phù hợp với tình hình sản xuất thực tế. Trong dài hạn, Don có thể điều chỉnh giảm quy mô (giảm bớt 1 chiếc xe tải) nên chi phí cố định trên mỗi đơn hàng giảm đi, dẫn đến chi phí sản xuất trung bình dài hạn ít hơn trong ngắn hạn.

5. Trên cùng một đồ thị, hãy vẽ đường chi phí trung bình dài hạn (LAC) và đường chi phí trung bình ngắn hạn (SAC) nếu Don sở hữu 3 xe tải chuyên dụng. (10đ)



**Câu 3. Doanh nghiệp cạnh tranh hoàn hảo (30 điểm)**

Một doanh nghiệp hoạt động trong thị trường cạnh tranh hoàn hảo có hàm tổng chi phí sản xuất trong ngắn hạn là  $TC = 4q^2 + 400$ .

1. Hãy viết các hàm tổng chi phí biến đổi (TVC), tổng chi phí cố định (TFC), chi phí biến đổi trung bình (AVC), chi phí cố định trung bình (AFC), chi phí trung bình (AC) và chi phí biên (MC). (12đ -> mỗi hàm 2 đ)

$$TVC = 4q^2$$

$$TFC = 400$$

$$AVC = \frac{TVC}{q} = 4q$$

$$AFC = \frac{TFC}{q} = \frac{400}{q}$$

$$AC = \frac{TC}{q} = 4q + \frac{400}{q}$$

$$MC = (TC)' = 8q$$

2. Ở mức sản lượng nào thì chi phí trung bình thấp nhất? (3đ)

Chi phí trung bình thấp nhất tại mức sản lượng mà đường chi phí trung bình (AC) giao với đường chi phí biên (MC), và cũng chính là tại mức chi phí trung bình tối thiểu ( $AC_{min}$ ):

$$AC = MC \Leftrightarrow 4q_0 + \frac{400}{q_0} = 8q_0$$

$$\Rightarrow q_0 = 10 \text{ (đơn vị sản phẩm)}$$

3. Mức giá thị trường là bao nhiêu thì doanh nghiệp có lời? (3đ)

Giá trị trường chỉ cần lớn hơn chi phí trung bình tối thiểu là doanh nghiệp có lợi nhuận.

$$P > AC_{min} = 4 \times 10 + \frac{400}{10} = 80 \text{ (đơn vị tiền tệ)}$$

4. Nếu mức giá thị trường là  $P = 160$  thì doanh nghiệp sẽ sản xuất bao nhiêu sản phẩm và lợi nhuận đạt được là bao nhiêu? Điều gì sẽ xảy ra trong dài hạn đối với ngành sản xuất này? (6đ)

Doanh nghiệp sản xuất tại mức sản lượng thỏa điều kiện:  $MC = MR = P = 160$

$$\Leftrightarrow 8q = 160 \Rightarrow q = 20 \text{ (đơn vị sản phẩm)}$$

$$\text{Lợi nhuận: } \pi = TR - TC = 160 \times 20 - (4 \times 20^2 + 400) = 1200 \text{ (đơn vị tiền tệ)}$$

Vì các doanh nghiệp đang hoạt động có lợi nhuận kinh tế nên trong dài hạn, các doanh nghiệp mới sẽ gia nhập vào ngành này.

5. Còn nếu mức giá thị trường thấp,  $P = 64$  thì doanh nghiệp sẽ sản xuất hay đóng cửa? Giải thích. (6đ)

Sản lượng sản xuất là:

$$MC = MR = P \Rightarrow 8q = 64 \Rightarrow q = 8 \text{ (đơn vị sản phẩm)}$$

$$TR = Pq = 64 \times 8 = 512 \text{ (đơn vị tiền tệ)}$$

$$TVC = 4 \times 8^2 = 256 \text{ (đơn vị tiền tệ)}$$

Vì  $TR > TVC$  nên doanh nghiệp tiếp tục sản xuất.

(\*) Paul Krugman & Robin Wells, *Tinh hoa Kinh tế học*, NXB Tổng hợp TP.HCM-2020, trang 225