

# 응용미시경제 In-class Quiz 2

## 2024학년도 1학기

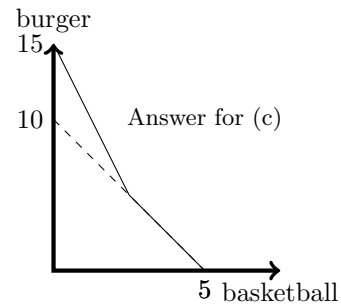
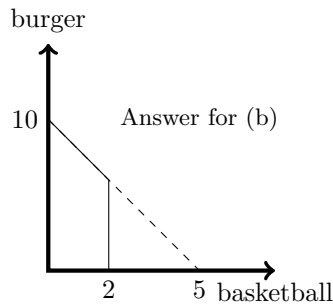
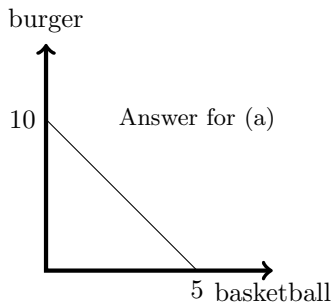
### Suggested solutions

(학번과 이름을 기입한 경우 4점. 각 문항당 12점 만점. 총 100점)

1. Sheldon은 매주 용돈으로 받는 \$100을 모두 농구경기 관람과 햄버거에 쓰고 있다.

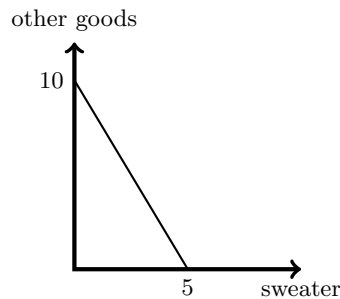
- (a) 만약 농구경기 티켓(x축)이 \$20이고, 햄버거(y축)가 \$10일 때, Sheldon의 예산제약선(budget constraint)을 그리시오.
- (b) 농구경기는 일주일에 두 번만 있다고 할 때의 예산제약선을 그리시오.
- (c) 햄버거 가격은 단골 할인이 적용되어 일주일에 6개 이상 사는 경우, 6번째부터는 개당 가격이 \$5로 할인된다고 한다. 이 때의 예산제약선을 그리시오.
- (d) 농구경기 티켓 값이 \$24로 올랐고, 햄버거 가격이 \$12로 올랐을 때, 이전과 같은 예산제약선을 갖기 위해 받아야 하는 용돈은 얼마인지 구하시오.

⇒ \$120 because each unit price has increased by 20%.

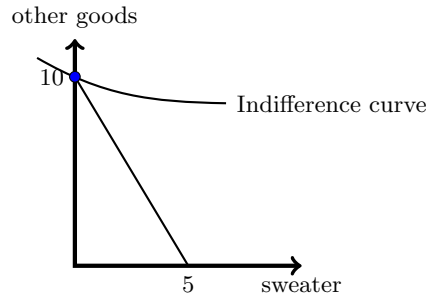


2. Joel Waldfogel은 사람들이 자기 자신을 위해서는 거의 살 일이 없는 것—예를 들면 못생긴 스웨터 같은 것—을 선물로 주는 것을 “deadweight loss of Christmas”라고 부르며 불만을 제기했다.

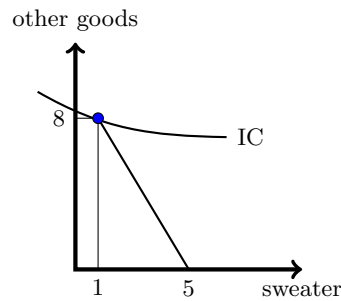
- (a) \$100의 예산이 있을 때 못생긴 스웨터(x축)와 개당 \$10인 다른 상품(y축)에 대한 예산제약선(budget constraint)을 그리시오. (못생긴 스웨터의 단가가격은 \$20이라 가정함.)



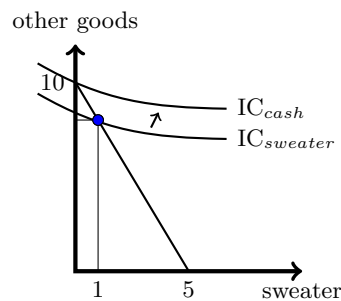
- (b) 스웨터는 아무리 못생겼어도 재화(goods)라고 가정하자. (즉, 비재화(bads)는 아님.) Sheryll은 못생긴 스웨터로부터 효용을 얻을 수도 있는데, 현재는 모든 예산을 다른 상품을 사는 데 쓰고 있다. Sheryll의 현재 소비행위를 묘사할 수 있는 무차별곡선(indifference curves)을 두 개 그리시오.



- (c) Sheryll이 직장동료에게 \$10인 상품 두 개를 사서 선물했고, 직장동료로부터 못생긴 스웨터 하나를 받았다고 가정하자. Sheryll의 새로운 예산제약선을 그리고, 그녀의 효용을 극대화하는 소비 묶음의 위치를 표시하시오.



- (d) Waldfogel은 못생긴 스웨터를 선물하는 대신 모두가 현금을 선물하면 모두가 더 행복해질 수 있다고 제안했다. 현금을 선물로 주고받을 때의 Sheryll의 예산제약선을 그리고, 이 현금 선물이 스웨터 대신 Sheryll을 더 행복하게 할 수 있다는 Waldfogel의 주장을 (그림 위에서) 평가하시오.



His claim is valid.

3. 두 재화묶음에 대한 무차별곡선들(indifference curves)과 예산제약선들(budget constraints)를 그려서 다음 주장의 참/거짓을 평가하시오.

(a) 두 재화가 모두 정상재(normal goods)이지만, 둘 다 열등재(inferior goods)일 수 있다.

⇒ False. 소득이 올라갔을 때 둘 다 열등재라면, 두 재화 모두 소비를 줄였다는 의미이고, 이는 곧 예산을 다 쓰지 않는다는 것을 의미함. 반드시 하나의 재화는 소비를 더 하게 됨. (이 설명과 일관된 그림이 있다면 정답 처리)

(b) 두 재화가 모두 정상재(normal goods)일 때, 하나의 가격이 내려가면 두 재화의 소비 모두가 항상 증가한다.

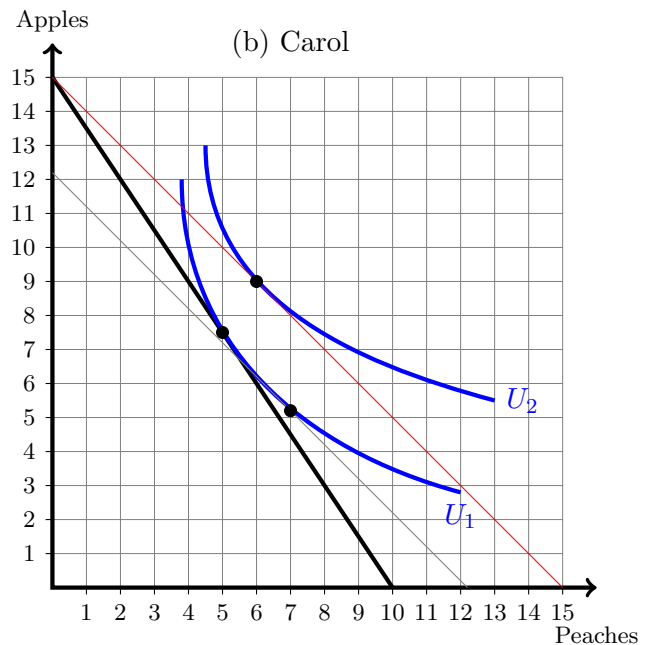
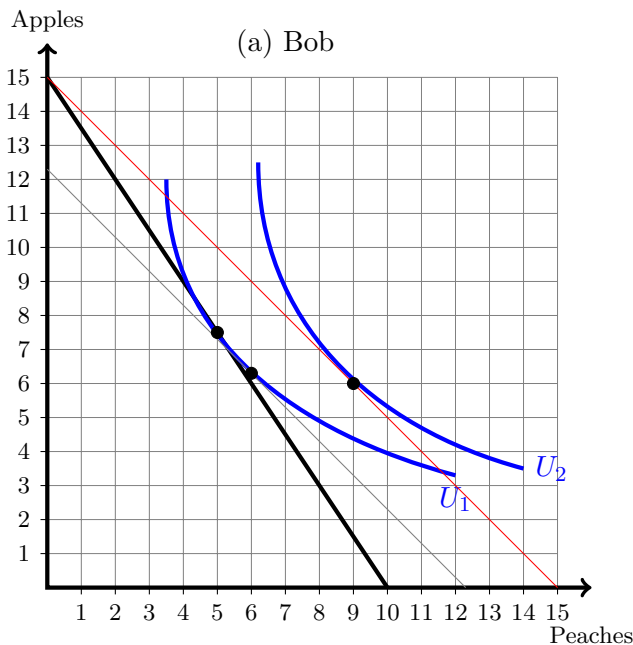
⇒ False. 가격이 내려간 재화를 X라고, 다른 재화를 Y라고 부르자. X의 가격이 내려가면 소득 효과(income effect)와 대체효과(substitution effect)가 모두 양수라서 X의 소비가 증가하지만, Y의 경우 음의 대체효과가 양의 소득효과보다 더 클 수 있음. (이 설명과 일관된 그림이 있다면 정답 처리)

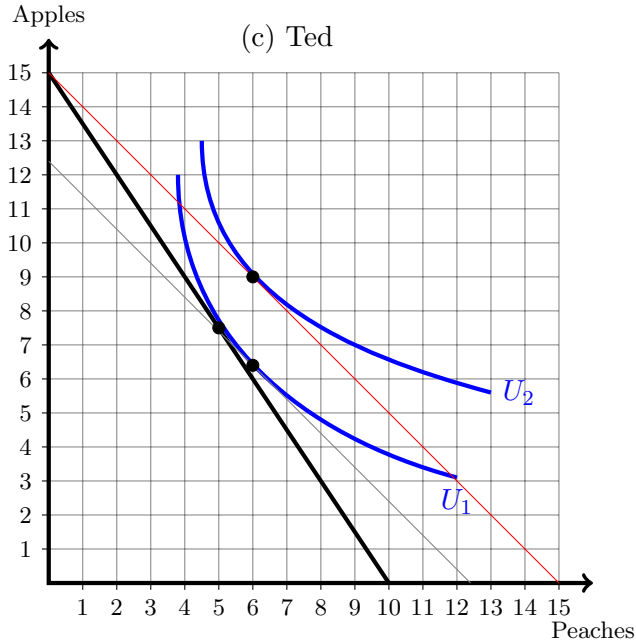
4. Chloe는 매주 \$500을 벌고, 이를 모두 책과 커피를 사는 데 쓴다. 책이 한 권당 \$25이고 커피가 한 잔당 \$5일 때, 클로이는 매주 16권의 책과 20잔의 커피를 산다. 클로이의 수입이 \$450으로 떨어졌을 때, 그녀는 책을 3권 덜 샀고, 5잔의 커피를 더 샀다. 묘사한 정보를 바탕으로 책과 커피가 각각 사치재(luxury good)인지, 필수재(necessity)인지, 아니면 열등재(inferior good)인지 판단하고 그 근거를 설명하시오.

⇒ 소득탄력성(income elasticity)의 부호로 정상재(normal goods)와 열등재(inferior goods)를 나눌 수 있고, 소득탄력성의 크기로 필수재와 사치재를 나눌 수 있음.

소득이 500에서 450으로 10%떨어졌을 때, 책의 소비는 16권에서 13권으로 거의 20%가까이 줄었고 (정확히는 18.75%줄었으나, 답을 하는데 필수적인 정보는 아님), 커피는 20잔에서 25잔으로 25%늘었음. 따라서 책의 소득탄력성은 1보다 크기 때문에 사치재(luxury good)이고, 커피의 소득탄력성은  $-2.5$ 이기 때문에 열등재이다.

5. 다음 세 개의 그래프는 Bob, Carol, 그리고 Ted의 사과와 복숭아에 대한 선호를 묘사한다. 각 소비자는 \$30의 예산이 있고, 사과는 개당 \$2에, 복숭아는 개당 \$3에 살 수 있다.





- (a) 복숭아 가격이 \$3에서 \$2로 떨어졌다고 가정하자. 새로운 예산제약선(budget line) 하에서 각 소비자가 소비하게 될 사과와 복숭아 묶음을 찾으시오. 복숭아 소비량은 이전에 비해 얼마만큼 변했는지 아래 표의 첫번째 열에 기록하시오. (예를 들어, 원래 복숭아 소비가 10이었고, 새로운 복숭아 소비가 13이면, “+3”이라고 쓸 것.)

⇒ 그래프에 그려진 붉은 보조선 참조

- (b) 복숭아 가격 변화로 인한 대체효과(substitution effect)를 아래 표의 두번째 열에 기록하시오. (힌트: 새로운 예산제약선의 기울기와 같은 기울기를 가진 보조선을 그릴 것.)

⇒ 그래프에 그려진 회색 보조선 참조

- (c) 복숭아 가격 변화로 인한 소득효과(income effect)를 아래 표의 세번째 열에 기록하시오.

	(a) Total Effect of Price Change	(b) Substitution Effect of Price Change	(c) Income Effect of Price Change
Bob	+4	+1	+3
Carol	+1	+2	-1
Ted	+1	+1	0

- (d) 각 세 명의 소비자 Bob, Carol, and Ted에게 복숭아는 정상재(normal goods)인지 열등재(inferior goods)인지 판단하시오.

⇒ Bob에게 복숭아는 정상재, Carol에게 복숭아는 열등재, Ted에게는 정상재도 열등재도 아님.

6. 아래의 표는 단기(short-run, 즉, 자본이 고정되어 있을 때)의 노동 투입량(labor input)과 산출량(product output)의 관계를 묘사한다. 비어있는 칸에 적절한 수를 넣어 모두 채우시오.

Labor Input	Total Product	Marginal Product	Average Product
0	0	-	-
1	70	70	70
2	135	65	67.5
3	189	54	63
4	240	51	60
5	285	45	57
6	324	39	54

7. 오렌지 시장은 완전경쟁적(perfectly competitive)이고 시장의 균형가격은 1kg 당 \$5라고 가정하자. Kimberly는 오렌지 재배를 하는 농부인데, 오렌지 생산에 대한 단기 고정비용(short-run fixed cost)은 \$80이고, 단기 변동비용(short-run variable cost)은  $0.25Q^2$  이다. 이 때  $Q$ 는 오렌지의 kg단위이다. 따라서 총비용(short-run total cost)은  $TC = 80 + 0.25Q^2$ 이고, 한계비용은  $MC = 0.5Q$ 이다.

(a) 현재 Kimberly는 20kg의 오렌지를 생산하고 있다. 이 때 평균변동비용(Average Variable Cost)와 평균총비용(Average Total Cost)을 구하시오.

$$\Rightarrow AVC = 0.25 * 20^2 / 20 = 5, ATC = (80 + 100) / 20 = 9$$

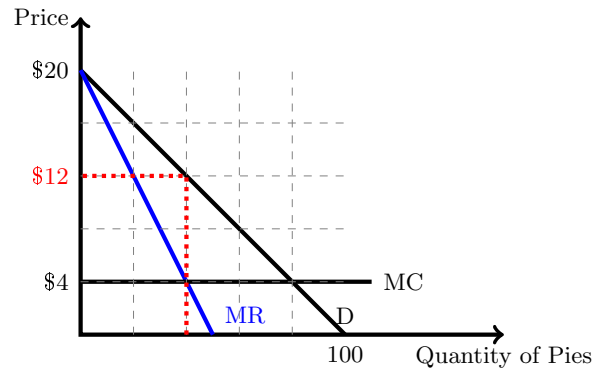
(b) Kimberly가 현재 얻고있는 이윤(profit)을 구하시오.

$$\Rightarrow 20 * 5 - 180 = 100 - 180 = -80$$

(c) Kimberly에게 사업진행에 대한 컨설팅을 요청받았다. 사업을 지속해야 한다면 얼마의 오렌지를 생산해야 할 지를 제시하고, 사업을 중단해야 한다면 왜 중단해야 하는지 설명하시오.

$\Rightarrow$  사업을 지속해야 함. 최적생산 수준은  $MC = p$ 에서 정해짐.  $0.5Q = 5 \Rightarrow Q = 10\text{kg}$ . 최적생산 수준에서 이윤은  $50 - (80 + 25) = -55$ 임. 사업을 중단하였을 때의 손실(-80)이 더 크기 때문에 단기에는 사업을 지속하는 것이 이득임.

8. Jake는 아무도 흉내낼 수 없는 레시피를 가지고 파이를 만들어 판매하는 독점 생산자이다. 아래 그래프는 Jake가 만든 파이의 수요를 보여준다. Jake는 파이를 하나 만들 때마다 일정하게 \$4의 생산비용을 쓴다. (즉, 한계비용(marginal cost)과 평균비용(average cost)모두 \$4임.)



(a) Jake가 만든 파이의 수요함수는  $Q = 100 - 5P$ 이다. 한계수입(marginal revenue) 곡선을 도출하고, 위의 그래프에 그리시오.

⇒ MR는  $20 - 0.4Q$ . 그래프에 그려진 파란선 참조

(b) 이윤을 극대화하는 생산량(the profit-maximizing level of output)은 한계비용과 한계수입이 만나는 점에서 이뤄진다. 이 때 Jake가 이윤을 극대화하기 위해 정한 가격을 구하시오.

⇒ \$12. 그래프에 그려진 붉은 점선 참조

(c) 위에서 구한 답을 바탕으로 Jake가 얻은 이윤을 계산하시오.

⇒  $\pi = (12 - 4) * 40 = 320$ .