

중간시험 해설

2016년 봄, ECON120-09, 경제원론1
조남운

목차

- 해설
- 기초통계
- 구제제도
- Q&A



挫折禁止

1a

1. 상품 X를 생산하는 어떤 기업의 투입 생산요소에 대한 생산량과의 관계를 측정한 결과가 다음과 같았다고 한다. L은 유일한 투입 요소인 노동의 양(단위:노동시간)이며, Q는 최종 생산물 X의 양(단위:개)이다. X라는 상품시장은 완전경쟁시장이다. 이어지는 물음에 답하라

Following table shows the relationship between Q (quantity of final product X, unit: EA) and L (unit of labor, unit: labor hours). Market of X is perfect competitive market. Answer following questions

L	Q												
100	100												
200	200												
300	400												
400	700												
500	900												
600	1000												
700	1050												
800	1080												
900	1100												
1000	1110												

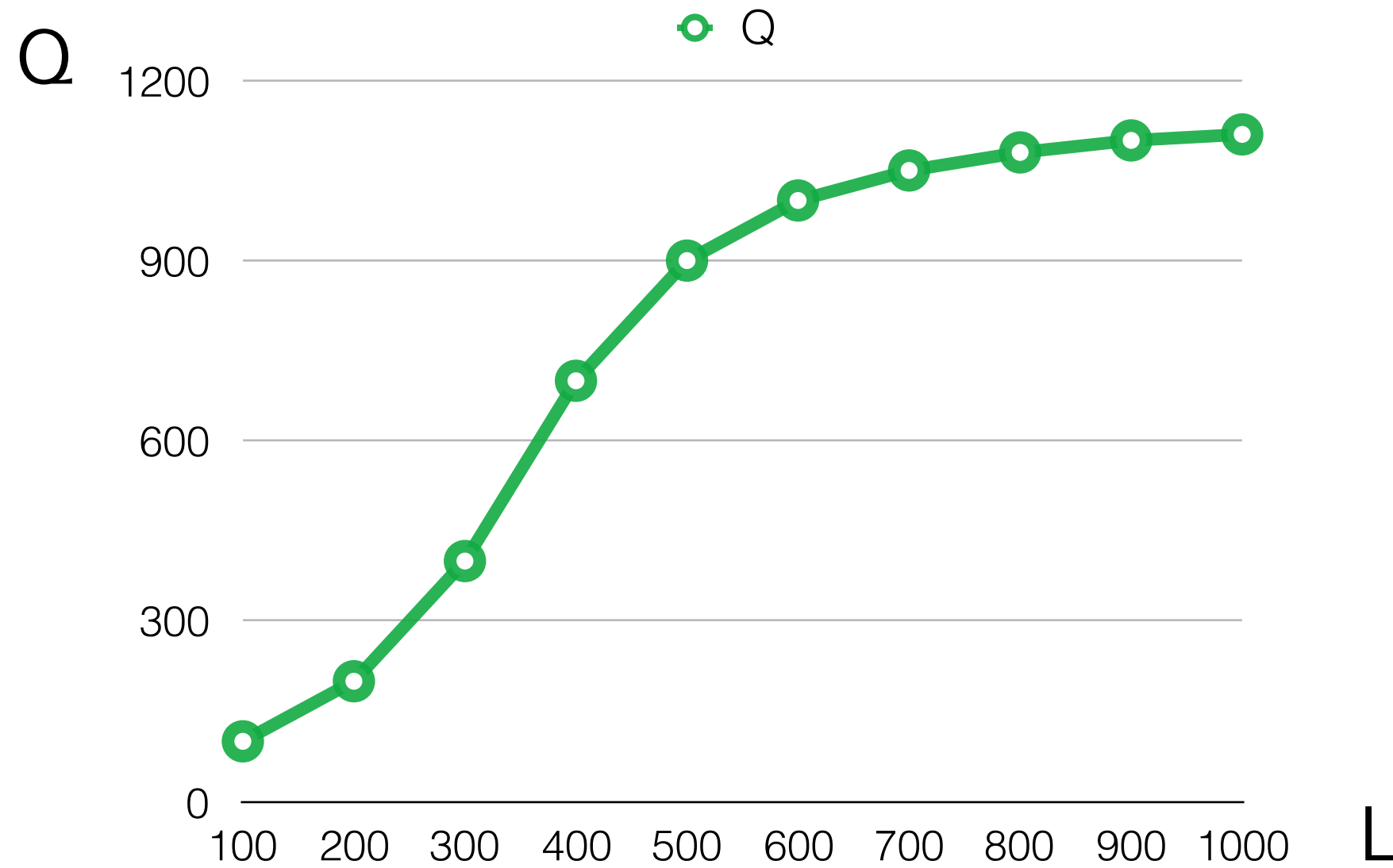
- (a) (10 points) 이 기업의 총생산곡선을 그려라. (관측지점과 관측지점의 사이는 부드럽게 연결된다고 가정하라) Draw the total product curve. (Assume smooth curve)

1a

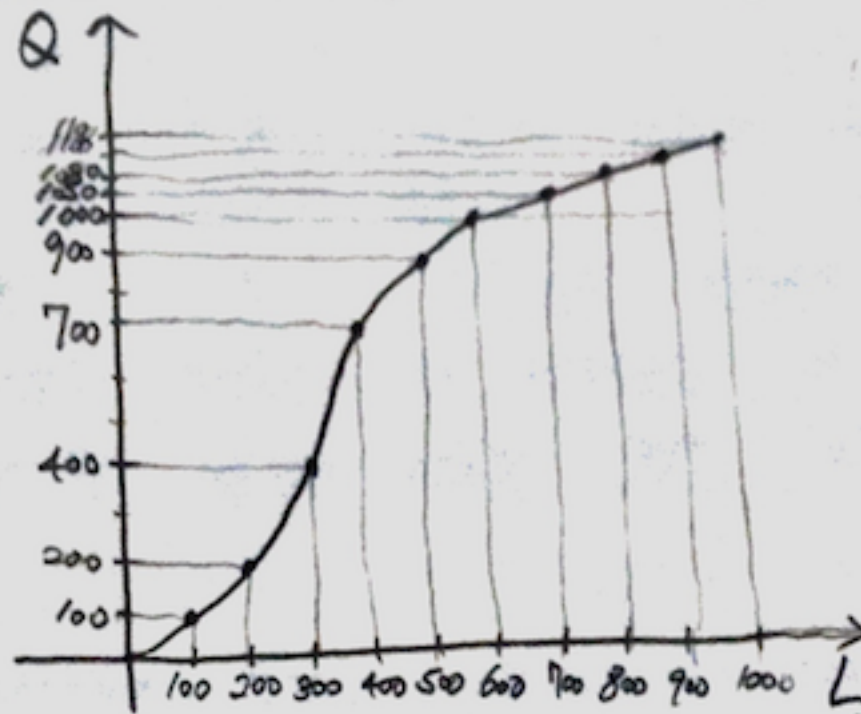
ECON120

L	Q	Wage per Unit	Price of Product	VC	FC	TC	MC	AC	AFC	AVC	TR	MR	Profit
100	100	20	15	2000	4000	6000	20.00	60.00	40.00	20.00	1500	15	-4500
200	200	20	15	4000	4000	8000	10.00	40.00	20.00	20.00	3000	15	-5000
300	400	20	15	6000	4000	10000	6.67	25.00	10.00	15.00	6000	15	-4000
400	700	20	15	8000	4000	12000	10.00	17.14	5.71	11.43	10500	15	-1500
500	900	20	15	10000	4000	14000	20.00	15.56	4.44	11.11	13500	15	-500
600	1000	20	15	12000	4000	16000	40.00	16.00	4.00	12.00	15000	15	-1000
700	1050	20	15	14000	4000	18000	66.67	17.14	3.81	13.33	15750	15	-2250
800	1080	20	15	16000	4000	20000	100.00	18.52	3.70	14.81	16200	15	-3800
900	1100	20	15	18000	4000	22000	200.00	20.00	3.64	16.36	16500	15	-5500
1000	1110	20	15	20000	4000	24000		21.62	3.60	18.02	16650		-7350

1a



(a) (10 points) 이 기업의 총생산곡선을 그려라. (관측지점과 관측지점의 사이는 부드럽게 연결된다고 가정하라) Draw the total product curve. (Assume smooth curve)



강우현

1a

- 구체적인 숫자가 주어져 있으므로 그래프에도 그 지점이 반영되어 있어야 함 (-1 - -3)

1b (신유진 작성)

10

(b) (10 points) 주어진 표 상에 아래 정보를 참고하여 최소한 총비용, 한계비용, 평균비용, 평균가변비용, 총수입, 한계수입, 총이익을 계산하여 위 표에 기입하고 최적 산출량과 그때의 총이익을 산출하라. (편의를 위해 화폐단위는 만원으로 사용할 것. 중간 과정에 쓸 다른 변수가 필요하다면 위 표를 이용해도 무방함) From the information below, fill above table including total cost (TC), marginal cost (MC), average cost (AC), average variable cost (AVC), total revenue (TR), marginal revenue (MR), and total profit (For convenience, use money unit to 10,000 KRW. If you need, you can fill another variables onto table)

- 상품 가격: 15만원/개 (Price of X: 15 * 10,000 KRW/EA)
- 임금: 20만원/노동시간 (Wage: 10 * 20,000 KRW/Labor Hour)
- 지대: 1000만원 (Rent: 1,000 * 10,000 KRW)
- 실물자본: 3000만원 (Real Capital: 3,000 * 10,000 KRW)

• $TC = L \cdot W + \text{지대} + \text{실물자본}$: $L \cdot W = \text{가변비용 (VC)}$, 지대와 실물자본은 고정되어 있으므로 $FC (=4000)$

• $MC = \frac{dTC}{dQ}$

• $AC = \frac{TC}{Q}$

• $AVC = \frac{VC}{Q}$

• $TR = P \times Q$

• $MR = \frac{\Delta TR}{\Delta Q} = P$

• 총이익 = $TR - TC$

• 최적산출량은 $MR = MC = 15$ 인 부분에서 이루어지게

→ 주어진 실문에서는 $Q = 900$ 일때 총이익이 -500으로 가장 크므로 최적산출량이 된다

1b

- 고정비용 고려하지 않음: -1 - -3 (L 이외에도 지대와 실물자본이 투입됨을 시험시간에 공지했음)
- $MC=MR$ 인 점이 무조건 최적인 것은 아님 (-1 - -3)
- 총이윤 등 반드시 들어가야 하는 항목의 누락: -1 - -3
- 최적산출량과 그때의 총이윤 산출 하지 않은 경우 -3

1c

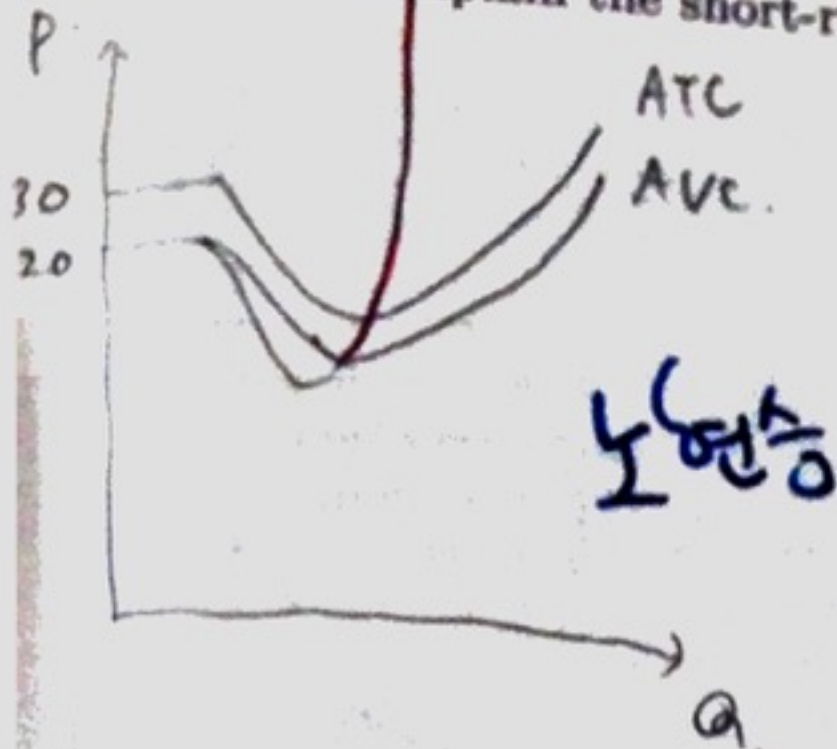
- (c) (10 points) 이 기업은 이미 상품 X를 생산중이다. 이 기업의 단기 공급곡선과 장기 공급곡선을 위 표에 의거하여 그리고 설명하라. This firm is producing commodity X. Draw and explain the short-run supply curve and long-run supply curve from above table.

1c

조남운

10

(c) (10 points) 이 기업은 이미 상품 X를 생산중이다. 이 기업의 단기 공급곡선과 장기 공급 곡선을 위 표에 의거하여 그리고 설명하라. This firm is producing commodity X. Draw and explain the short-run supply curve and long-run supply curve from above table.



노연승

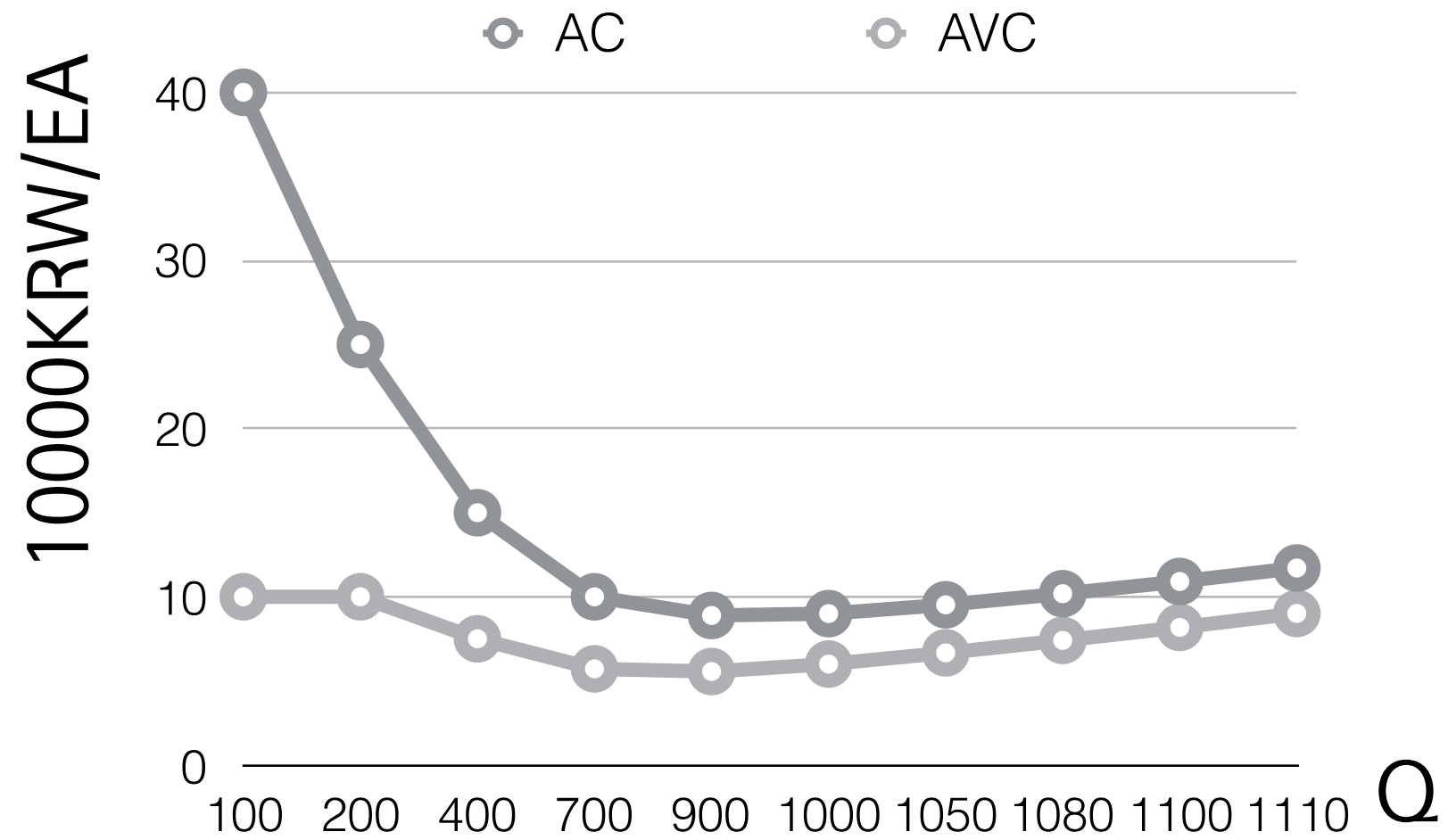
단기공급곡선이 단기공급곡선이고 장기공급곡선은
ATC 곡선 위쪽에 있는 것이 장기공급곡선이다.
단기에는 고정비용을 왜곡비용으로 보아 고려하지
않기 때문에 가변비용곡선의 최저점까지 공급할 때
이윤을 낼 수 있다.
하지만 장기에는 고정비용도 고려해야 하기 때문에
평균총비용의 최저점까지가 되지 않는다.

(d) (10 points)

1d

- (d) (10 points) 이 기업의 손익 분기 가격, 생산 중지 가격, 그리고 최적 생산량을 도출하고 그 이유를 함께 설명하라. (생산량은 위 표에 표시된 양만을 선택할 수 있다고 가정한다.)
Derive and explain the break-even price, shutdown price, and optimal quantity of this firm. (Suppose that this firm can choose only the quantities in the table)

1d



1d

10

그 결과를 함께 설명하라. (생산량은 위 표에 표시된 양만을 선택할 수 있다고 가정한다.)
Derive and explain the break-even price, shutdown price, and optimal quantity of this firm. (Suppose that this firm can choose only the quantities in the table)

손익분기가격은 $P \geq AC$ 인 지점이다 $\therefore P = 15.55.6$

Shutdown price는 $P \geq AVC$ 인 지점 $\therefore P = 11.111$

기입

최적생산량은 $P = AC$ 일때, 즉 $Q = 900$ 일 때이다.

손익분기가격은 $Total Profit = 0$ 이되는 지점이고 shutdown price는
price가 average variable cost보다 크면 계속 생산한다 현재
단가에서는.

이윤은 0이지만 fixed cost에 대해서는 보전이 가능하다.

1e

- (e) (10 points) 동일한 기술을 가진 다른 기업이 이 상품 시장에 진입할지를 검토중이다. 이 기업은 어떻게 판단할 것인가? 그 이유도 함께 기술하라. Another firm is considering the entry this market X. Expect the decision of this firm and explain why.

1e

(e) (10 points) 동일한 기술을 가진 다른 기업이 이 상품 시장에 진입할지를 검토중이다. 이 기업은 어떻게 판단할 것인가? 그 이유도 함께 기술하라. Another firm is considering the entry this market X. Expect the decision of this firm and explain why.

10

이 시장에 진출한 기업은 ~~고정비용을~~ ~~매우~~ ~~위해~~
고정비용으로 인한 손실을 최소화하기 위해 $P > AVC$ 인 곳에서

생산을 해 두 하지만, ~~이러.~~

시장에 아직 진출해있지 않은 기업은 시장가격이
평균 평균비용에 못미칠을 알고 있으므로 $(P < AC)$ 어차피 출현하지 않을 것
자입하려 하지 않을 것이다.

1c-1e

- 앞에서 도출한 표에 의거하여 채점. 따라서 상반된 결론이더라도 10점일 수 있음
- ac avc mc는 앞 표와 일관되지 않을 경우 감점.
- 표의 정보로 값을 구할 수 있는데도 일반론만 기술한 경우.
-2 - -5
- 이유 설명이 없거나 부실할 경우 -1 - -3
- 1c 장기공급곡선과 장기평균비용곡선을 혼동한 경우 -4 -
-6
- 1e 의 “이 기업” 을 진입 검토중인 기업이 아닌 기존의 기업으로 해석한 경우도 문장의 모호성에 기인한 것으로 감점하지 않음.

2a

2. 정부가 다음과 아래와 같은 시장들에 조세를 부과할 것을 검토하고 있다. 이어지는 물음에 답하라. Government considering taxation to markets in the table. Answer the following questions.

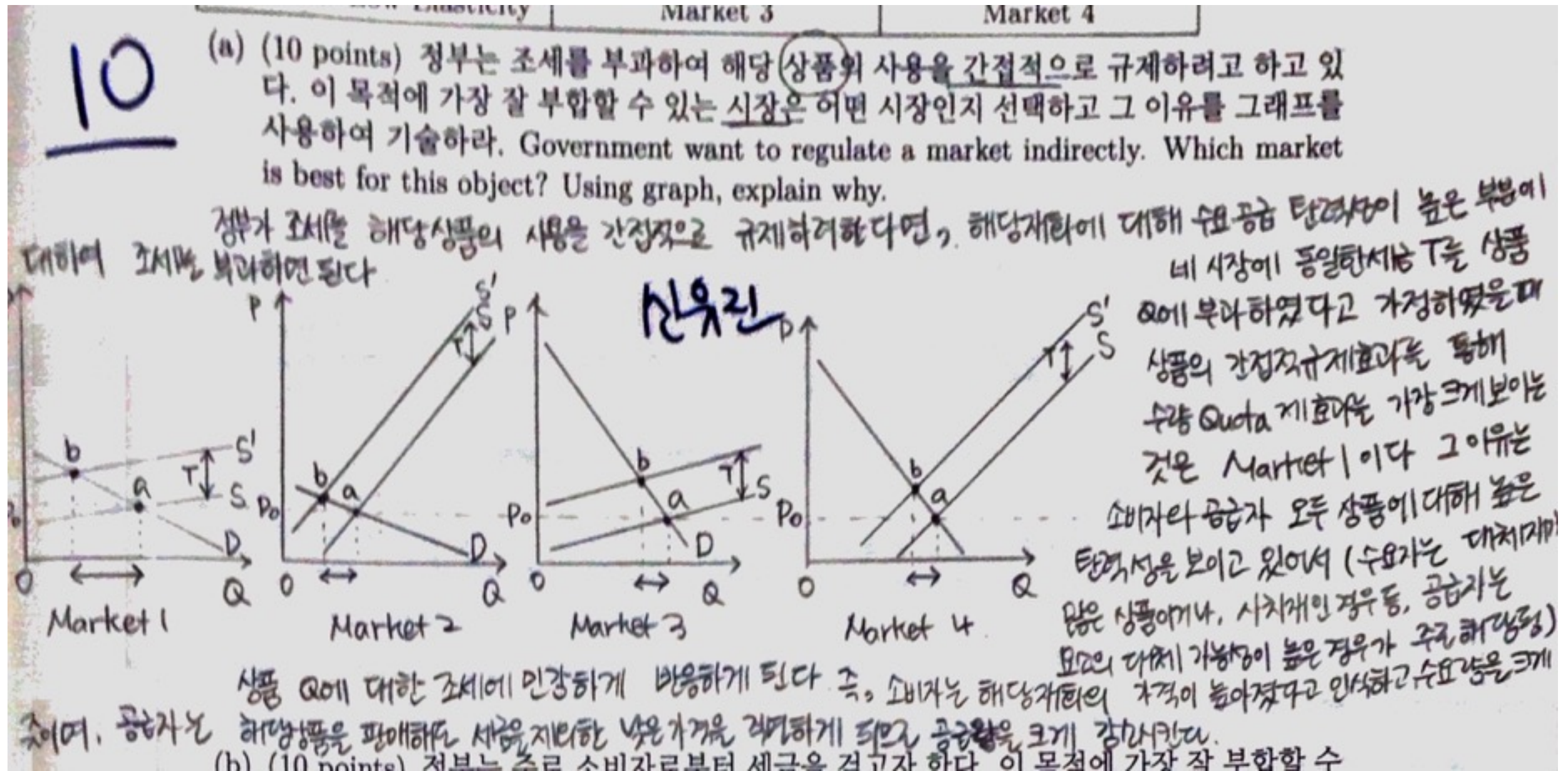
	Supply: High Elasticity	Supply: Low Elasticity
Demand: High Elasticity	Market 1	Market 2
Demand: Low Elasticity	Market 3	Market 4

- (a) (10 points) 정부는 조세를 부과하여 해당 상품의 사용을 간접적으로 규제하려고 하고 있다. 이 목적에 가장 잘 부합할 수 있는 시장은 어떤 시장인지 선택하고 그 이유를 그래프를 사용하여 기술하라. Government want to regulate a market indirectly. Which market is best for this object? Using graph, explain why.

2a

- 탄력성에 대한 그래프를 거꾸로 그렸을 경우: -4 - -6
- 문제 해석에 근본적인 문제가 있지만, 그래프로 현상을 설명한 논리 자체에는 문제가 없을 경우: -4 - -6
- 사용규제를 사치재 (소비규제)와 동일시한 경우: -2 - -4
- 참고: 사용 규제는 공급을 규제함으로써 달성할 수도 있음.
- 그래프에 조세 부과 효과가 명확히 나타나 있어야 함.

2a



2b

- (b) (10 points) 정부는 주로 소비자로부터 세금을 걷고자 한다. 이 목적에 가장 잘 부합할 수 있는 시장은 어떤 시장인지 선택하고 그 이유를 그래프를 사용하여 기술하라. Government want to tax from consumers. Which market is proper to this object? Using graph, explain why.

2b

- 소비자/공급자 귀착분이 분명하게 표시되어 있지 않은 경우: -1 - -3

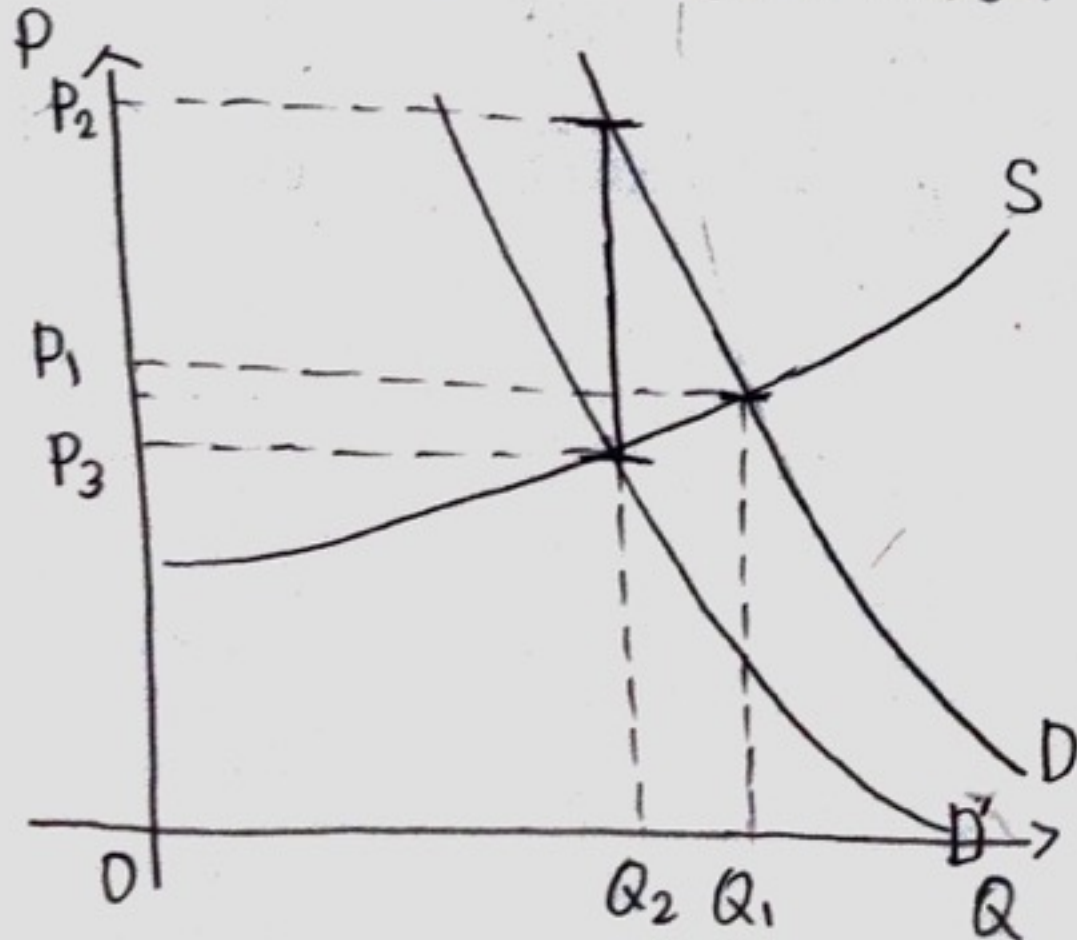
2b

10 (10 points) 정부는 주로 소비자로부터 세금을 걷고자 한다. 이 목적에 가장 잘 부합할 수 있는 시장은 어떤 시장인지 선택하고 그 이유를 그래프를 사용하여 기술하라. Government want to tax from consumers. Which market is proper to this object? Using graph, explain why.

정부가 조세로
크게 소비자의
해당 상품 사용
규제하는 효과를
얻을 수 있다

최보기

소비자로부터 세금을 걷고자 하는 목적에 부합하는 시장은 조세가 소비자 측으로 귀착이 되는 시장이어야 한다. 조세는 탄력성이 낮은 쪽으로 귀착되는데, 따라서 수요의 탄력성이 낮고 공급의 탄력성이 높은 Market 3를 선택하는 것이 좋다.



탄력성이 낮을수록 조세의 부담이 급해진다.

Market 3에서의 수요공급곡선을 다음과 같이 가정하였을 때, D 가 세전의 수요곡선이고 세전의 ^{있던} ^{소비자} ^{측에} 균형가격은 P_1 , 균형거래량은 Q_1 이다. 조세를 $P_2 P_3$ 만큼 부과하여 세후 D' 곡선으로 이동한다 (좌측 이동)

$\overline{P_2 P_3} \times \overline{OQ_2}$ 는 총 조세 수입이며, $\overline{P_1 P_2} \times \overline{OQ_2}$ 부분은 소비자 측이 내는 세금, $\overline{P_1 P_3} \times \overline{OQ_2}$ 부분은 공급자 측이 내는 세금으로, 현저하게

소비자 측이 공급자 측보다 더 많은 세금을 내게 된다

3a

3. 다음은 어떤 소비자의 무차별곡선과 예산선이다. 이어지는 물음에 답하라. Following figure shows the indifference curve of a customer and budget constraints when $p_1 = a, b, c, d, e$. Answer the questions below:

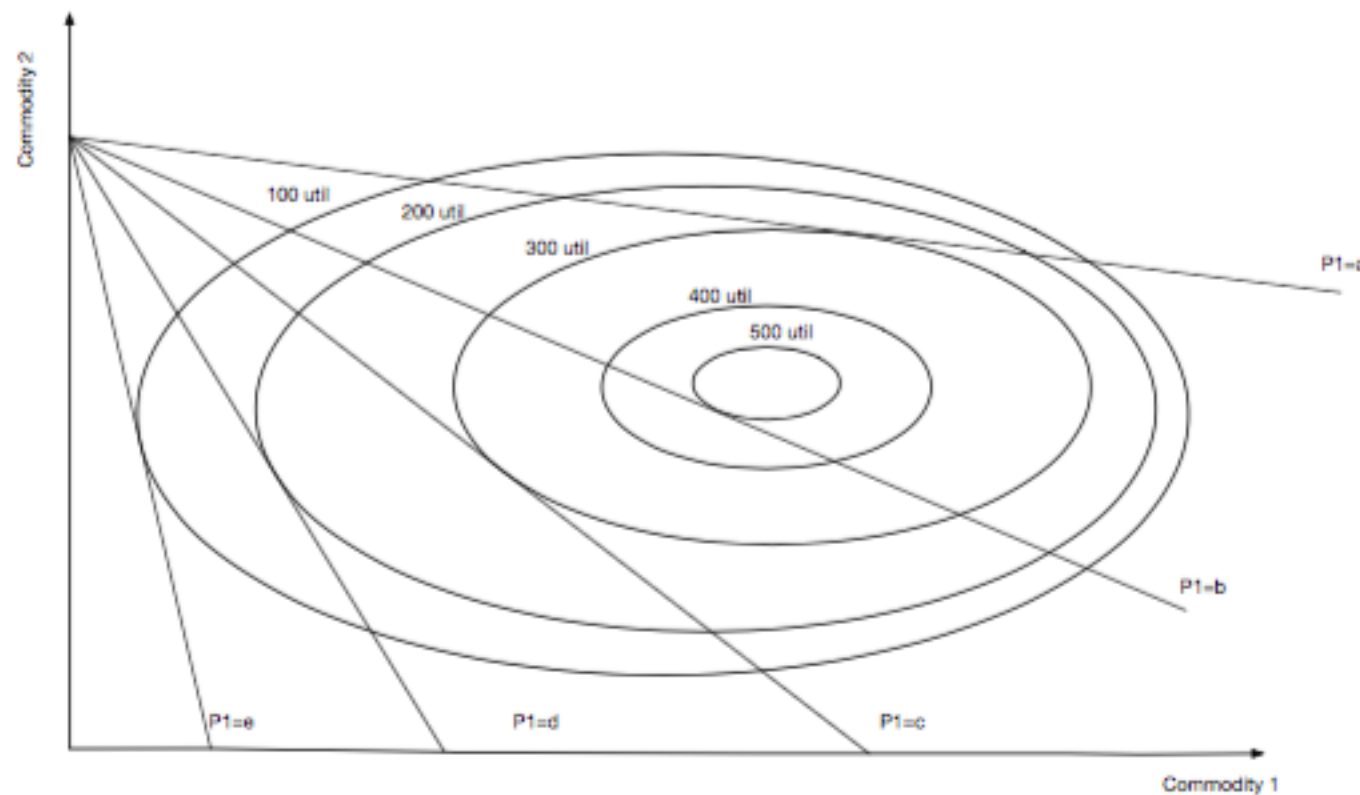


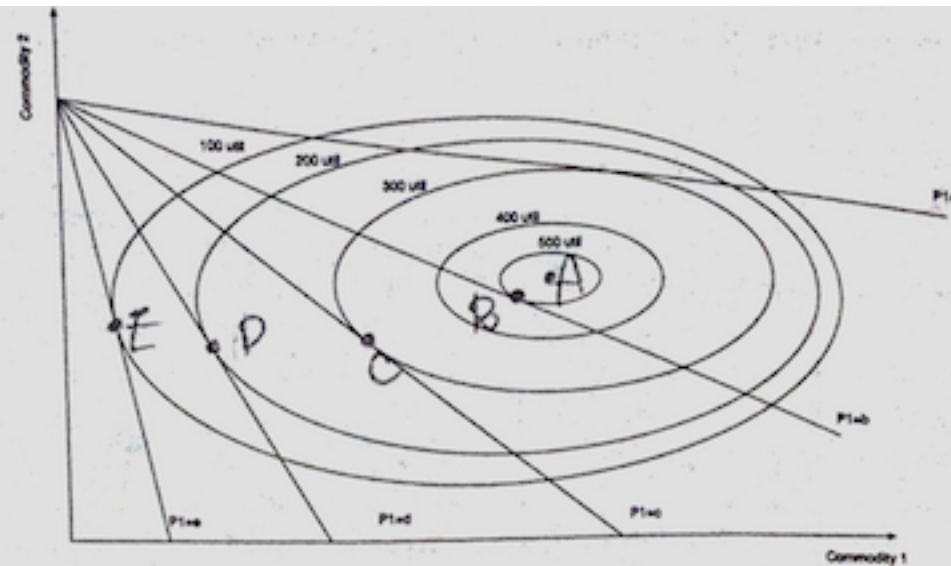
Figure 1: Indifference curve of a person

- (a) (10 points) $p_1 = a, b, c, d, e$ 일 때 이 소비자의 효용을 가장 크게 만들 수 있는 상품묶음을 위 그림상에 표기하고 그 이유를 기술하라. Plot commodity bundles on above graph maximizing her/his utility when $p_1 = a, b, c, d, e$

3a

- a,b,c,d,e 의 최적 지점 중 가장 높은 만족을 주는 가격을 설정하는 문제로 해석한 경우라도 각 지점들의 최적 소비량은 표기되어 있어야 함.
- 3a, 3b 중 최소 한 군데에라도 표기되어 있으면 문제 없음.

3a



각각의 예산선은 유틸리티를 최대화하는 소비량을 나타낸다.

Figure 1: Indifference curve of a person

- (a) (10 points) $p_1 = a, b, c, d, e$ 일 때 이 소비자의 효용을 가장 크게 만들 수 있는 상품묶음을 위 그림상에 표기하고 그 이유를 기술하라. Plot commodity bundles on above graph maximizing her/his utility when $p_1 = a, b, c, d, e$

10

반응지점

우/이 무차별 곡선은 지북점이 존재하는 경우의 무차별 곡선이다.
지북점은 가장 작은 원의 중심이다.

소비자는 예산선 위 혹은 내부에서 밖에 소비할 수 없다.
따라서, 무차별 곡선과 예산선 만나는 접선이 그 예산선에서 얻을 수 있는 최대 효용이다.
예산선이

하지만, 따라서, 예산선 A는 이미 지북점을 포함하고 있으므로,
지북점에서 그 효용이 최대가 된다.

- (b) (10 points) 위 정보에 의거하여 이 소비자의 수요곡선을 그려라. 최소한 그래프상의 다섯 지점 ($p_1 = a, b, c, d, e$)의 가격과 수량은 명확하게 표시되어 있어야 한다. (가격은 크기 순서만 모순없이 찍혀 있으면 됨) Based on the additional information provided below, draw the demand curve of her/him. At least five points ($p_1 = a, b, c, d, e$) must be plotted explicitly. (When plotting price, concern only their order)

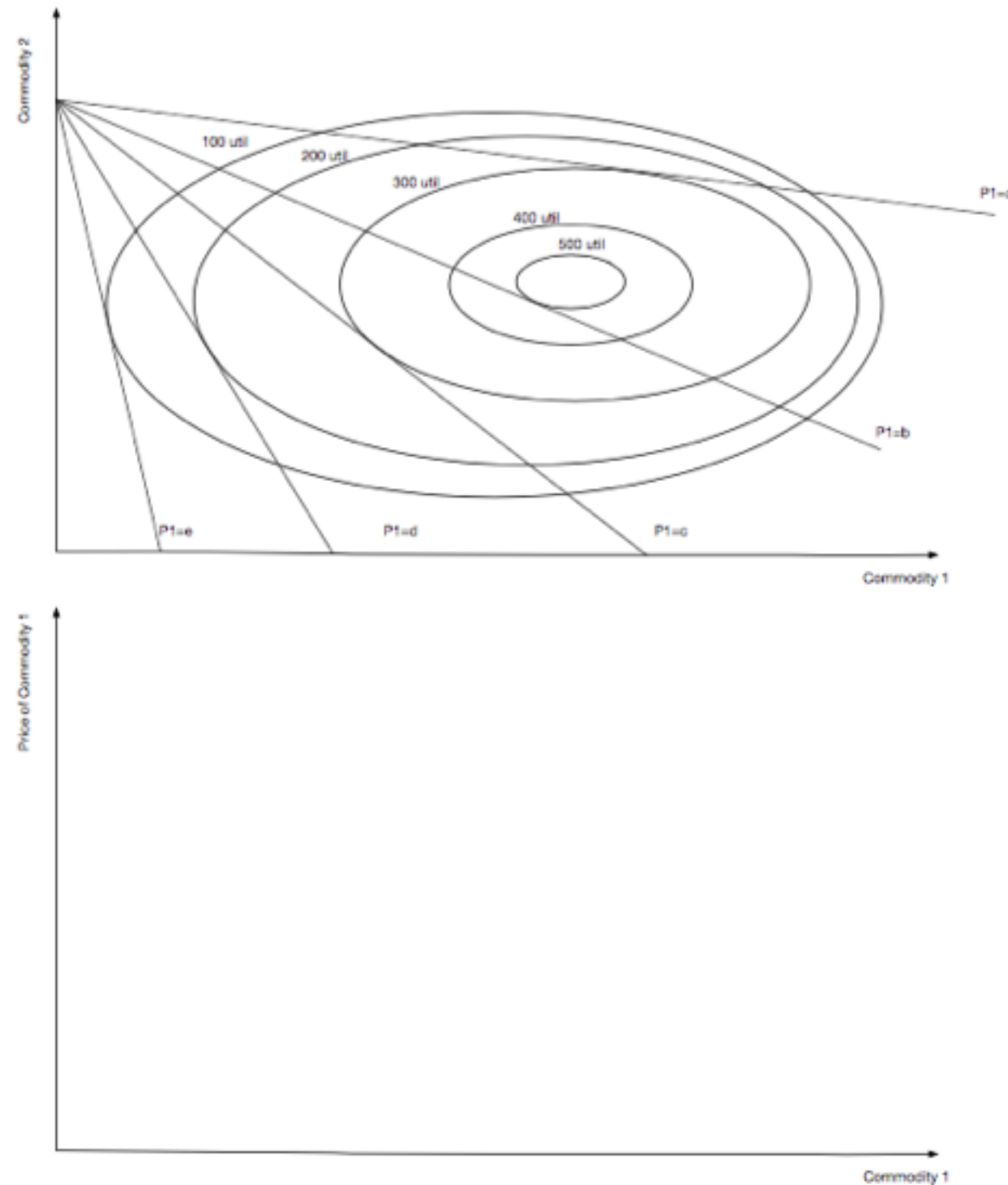
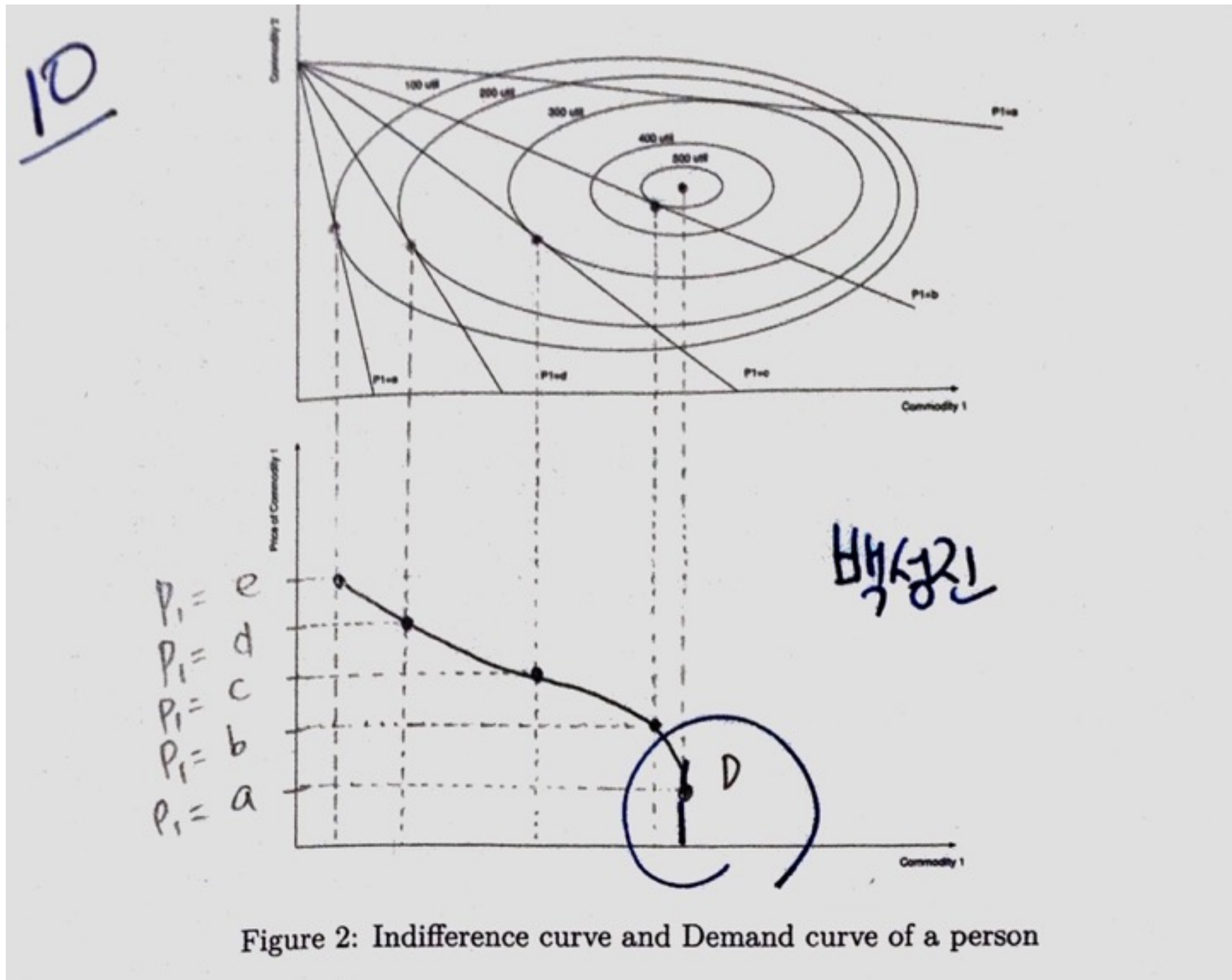


Figure 2: Indifference curve and Demand curve of a person

3b

- $p_1 = a$ 일 때와 b 일 때 사이 어딘가에서 bliss point 를 지나는 예산선이 존재함. 그 예산선보다 낮은 가격에서는 더이상 수요량이 증가하지 않아야 함.
- bliss point 무시: -4 - -6

3b



4

4. 다음은 조선일보 2016년 4월 21일자 기사의 일부이다. 이 기사에 따르면 공급자는 소비자에게 불법으로 스마트폰을 할인판매하고 있다. 이러한 상황을 그래프를 사용하여 설명하라. (시장은 완전경쟁시장을 가정하라.) Following quote is a part of article in the Chosun news published at 21 April, 2016. From this article, some suppliers are trying to discount smartphones illegally. Using graph, explain this situation. (Assume perfect competitive market)

(...) 휴대전화 불법 보조금을 살포하는 방식이 진화하고 있다. 단속을 피하기 위해 만남 전 신원 확인, 1대1 비밀 접선, 사전 몸수색 등 007작전을 방불케 하는 행위가 이뤄지는 것이다. 한 통신사 관계자는 "휴대전화 판매점의 불법 보조금 살포 방식엔 우리도 놀랄 정도"라고 전했다. (...)

4

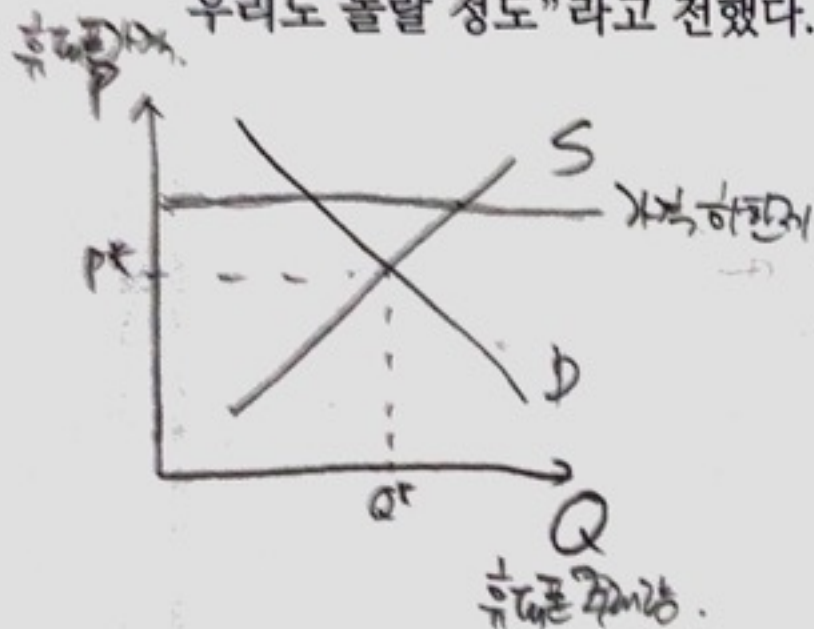
- 핵심어는 “초과 공급”
- 여기에서의 보조금은 이름만 보조금임. (사실상 공급자의 가격할인)

4

- 10
4. 다음은 조선일보 2016년 4월 21일자 기사의 일부이다. 이 기사에 따르면 공급자는 소비자에게 불법으로 스마트폰을 할인판매하고 있다. 이러한 상황을 그래프를 사용하여 설명하라. (시장은 완전경쟁시장을 가정하라.) Following quote is a part of article in the Chosun news published at 21 April, 2016. From this article, some suppliers are trying to discount smartphones illegally. Using graph, explain this situation. (Assume perfect competitive market)

(...) 휴대전화 불법 보조금을 살포하는 방식이 진화하고 있다. 단속을 피하기 위해 만남 전 신원 확인, 1대1 비밀 접선, 사전 몸수색 등 007작전을 방불케 하는 행위가 이뤄지는 것이다. 한 통신사 관계자는 "휴대전화 판매점의 불법 보조금 살포 방식엔 우리도 놀랄 정도"라고 전했다. (...)

고명범



원래 시장의 균형이 P^* 와 Q^* 이다. 이 균형가격이 이득이 있을 것이다. 그러나 정부의 가격통제 정책을 통해서 가격을 사용하지 못하게 하고, 소비자는 가격보다 훨씬 높은 가격에 스마트폰을 구매할 수 있게 되었다. 소비자의 효용이 떨어진 가격으로 인해 이익을 크게 잃어버리게 되는 가격 하락이다. 균형가격보다 높아진 가격으로 인해 효용이 떨어지고, 초과이익이 발생한다. 이 때문에 공급자들은 불법 보조금을 지급하거나, 가격을 낮춘다.

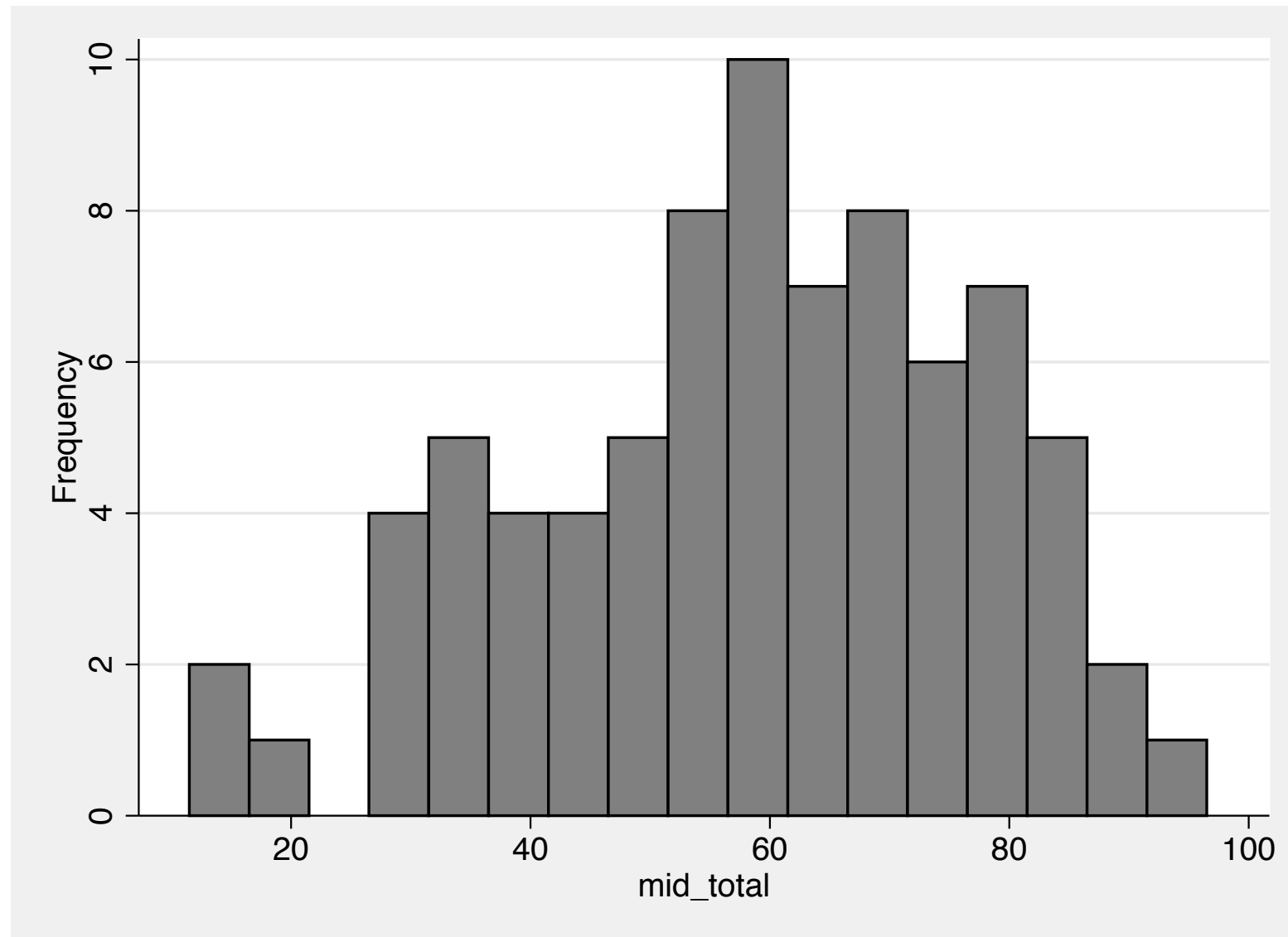
기초통계

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
mid_total	79	58.64557	18.33872	14	95

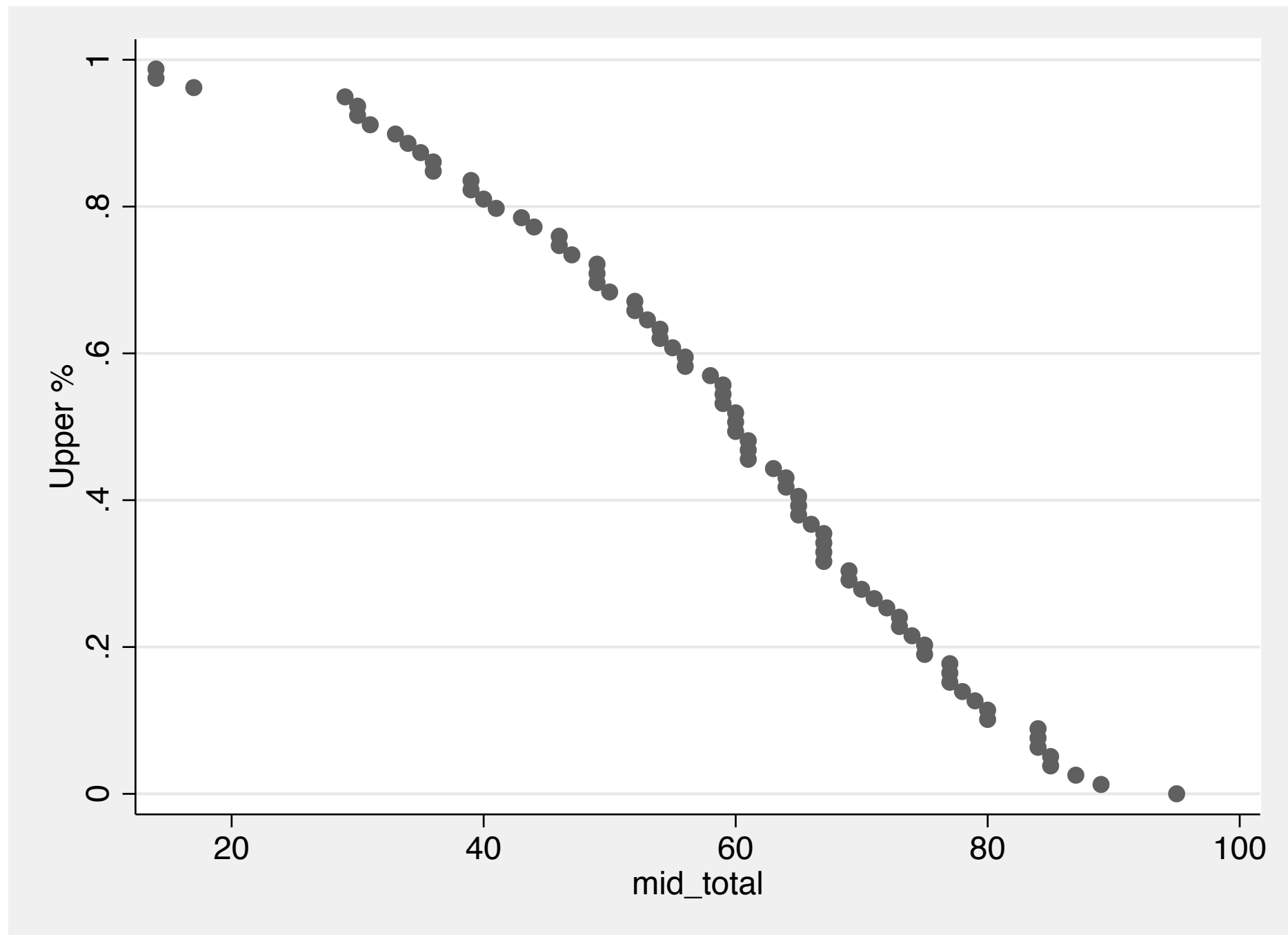
. su mid_total , detail

mid_total				
Percentiles		Smallest		
1%	14	14		
5%	29	14		
10%	33	17	Obs	79
25%	46	29	Sum of Wgt.	79
50%	60		Mean	58.64557
		Largest	Std. Dev.	18.33872
75%	73	85		
90%	84	87	Variance	336.3087
95%	85	89	Skewness	-.3945792
99%	95	95	Kurtosis	2.634632

점수분포



상위% 상위%



구제제도

- 대상: 중간시험을 망친 학생
- 내용: 중간시험 점수를 기말시험의 일정 비율로 대체
- 감가상각률: 중간시험 평균 (58%)
- 예: 중간시험 10점, 기말 시험 90점 → 중간시험을 $90 \times 58\% \approx 52$ 점으로 대체
- 기말시험의 성취가 높아야 효과있음



Q&A

- 채점과 관련된 질문/답변은 과제1 (행동실험) 종료 후 남는 시간에 실시
- 시간이 모자란 학생은 오늘 3시 - 6시 사이에 대학원 도서관 로비에서 상담 진행 (미리 연락 할 것)
 - 이 시간에 불가능한 학생은 5월 금요일, 혹은 이 메일로 상담
- 5/6: 대체휴일로 인한 휴강