宏观经济学(2019至 2020年第 一 学期) 期末考试(A 卷答案) (2020/1/10)

注意:请将所有题目的答案写在答题册上,写在本试题纸上一律无效。

- 一、判断题(判断并简要说明理由,必要时可以用图形。每题4分,共28分)
- 企业长期平均总成本曲线上的点都是各短期平均总成本曲线的最低点(即有效率规模产 量),原因是企业在长期可以选择成本最低的短期成本曲线。
 - 错误。虽然企业在长期可以选择成本最低的短期成本曲线,但未必选择这些短期成本曲 线的最低点——可能有其他的短期成本曲线的非最低点低于这些最低点。
- 既然"边际成本大(小)于平均成本时,平均成本递增(减)"这条性质对于平均总成 本和平均可变成本都正确,那么平均总成本和平均可变成本是正相关的(即随产量同增 减)。
 - 错误。在边际成本低于平均总成本但高于平均可变成本时(而这是可能的),平均总成 本递减而平均可变成本递增,二者负相关。
- In a competitive market, market supply curves typically more elastic in the long run than in the short run.
 - True. Suppose price increases in one unit. In the short run, only a given number of firms will response and each will increase quantity produced along their MC curves. In the long run, as more potential firms enter the market, an increased number of firms will response and each will increase the same quantity produced as in the short run. So the total quantity produced will increase more; market supply curves typically more elastic in the long run.
- A monopolist will never produce a quantity at which the demand curve is inelastic.
 - True. Suppose not, i.e., a monopolist does produce a quantity at which the demand curve is inelastic. Then it must be able to increase its profit by producing less, since that will reduce its cost as well as increase its revenue due to inelastic demand. This implies that the monopolist does not choose a profit-maximizing quantity at first, which violates our basic assumption on firm's profit-maximizing behavior.
- 订票公司常常对同一航班、同一档次的机票按一定数量标出不同的价格。这是一种无法 解释的做法,因为消费者显然会选择低价机票。
 - 错误。这是一种价格歧视手段。因为每种价格的机票数量有限,那些更在乎价格(需求 价格弹性较低)的顾客会提前更多时间订票(而放弃旅行时间的更大灵活性),这使得 订票公司可以对不同顾客收取不同价格。如果企业只选择高价,则放弃顾客愿意支付的 低价格仍然高于航班的边际成本,此时利润反而下降。
- 在竞争市场上经营的企业必定不在其规模经济处生产;而在垄断市场上经营的企业可能 在其规模经济处生产。
 - 正确。竞争市场上经营的企业价格大于或等于平均成本,而竞争市场上价格等于边际成 本,因此企业的边际成本必然大于或等于平均成本,而这意味着平均成本上升或不变, 必定不在规模经济处。(另一种推导:反证。假定在规模经济处,则此时企业增加产量, 利润 = (P-ATC)*Q, 必定上升。原来的选择就不是利润最大的。矛盾。) 垄断企业可以在其规模经济处经营,自然垄断就是一例。
- 那些邀请大牌明星拍摄广告的公司通过明星对产品的喜爱误导了消费者,这样的广告必 定有害于社会。

错误。上述的效应可能是其中一种。但还有另一种效应,即邀请大牌明星拍摄广告必然 是昂贵的,从而发出了产品高质量的信号。而理性的消费者也会推断其高质量从而选择 他们。这种情况下,广告起到了有益于社会的作用。

二、选择题(每题3分,共30分。每题只有一个正确答案。)

- 1. 小明和几个朋友去麦当劳聚餐。他花了 30 元钱买了一个大份的麦当劳套餐。只吃了相当于中份的量就感觉非常饱了,而中份只需花 20 元钱。朋友们纷纷提出了自己的看法。朋友甲:"你应该把它吃完;否则有 10 元钱的额外成本。"朋友乙:"你不应该吃完;否则有 10 元钱的额外成本。"朋友丙:"你不应该吃完,否则过饱会带来额外成本。"其中正确的说法是:
- A. 甲
- B. 乙
- C. <u>丙</u>
- D. 以上说法均不正确
- 2. The Wheeler Wheat Farm sells wheat to a grain broker in Seattle, Washington. Since the market for wheat is generally considered to be competitive, the Wheeler Farm:
- A. does not choose the quantity of wheat to produce.
- B. does not have any fixed costs of production.
- C. is not able to earn an accounting profit.
- D. does not choose the price at which it sells its wheat.
- 3. 在一个完全竞争市场,武大郎以2个铜板的价格出售烧饼。这表明:
- A. 烧饼的边际成本恰好为 2 个铜板
- B. 烧饼的平均总成本不高于 2 个铜板
- C. 烧饼的边际成本必然是递增的,平均总成本一定不是递减的
- D. 以上说法均正确
- 4. 当汽油价格上涨时,出租车运营的边际成本将上升一个恒定数量。短期内,出租车运营者的利润将____。长期内,如果出租车行业是自由进入和退出的,出租车运营者的数量将 ;如果出租车行业发放了固定数量的经营许可证,则许可证价格将 。
- A. 不变;不变;不变
- B. 下降; 不变; 下降
- C. <u>下降;下降;下降</u>
- D. 下降;下降;不变
- 5. 在图书市场上,有很多出版社出版古典著作而且价格便宜,但通常只有一家出版社出版 当代著作而且价格不菲。这主要是因为:
- A. 消费者偏好当代而非古典著作,因此当代著作价格高
- B. 消费者偏好古典而非当代著作,因此古典著作销量大
- C. 当代著作拥有版权从而拥有垄断力量; 古典著作没有版权从而缺乏垄断力量
- D. 出版当代著作比古典著作具有更高的边际成本
- 6. Suppose that a natural monopolist was required by law to charge its price at its average total

cost. Then:

- A. There is no social deadweight loss since it makes no profits.
- B. There is social deadweight loss since it has excess capacity.
- C. There is social deadweight loss since the price is above its marginal cost.
- D. There may or may not be social deadweight loss since we do not know its marginal cost.
- 7. 中国有许多旅游景点都以文化遗产(或称文物)为其核心景观。目前有三种通行的门票定价方式:一是按商业原则定价,经营者追求利润最大化。二是按公益原则定价,经营者按边际成本(通常接近于零)定价。三是兼顾这两种原则,经营者按平均成本定价。无论在哪一种定价方式下,游客对这些文化遗产造成的损害,经营者均不加以考虑。假定旅游景点的经营是规模经济的。你认为在这三种定价方式中,对文化遗产损害最小的是:________,社会福利最大的是:_______。
- A. 商业原则定价; 三种都有可能
- B. 商业原则定价; 公益原则定价
- C. 公益原则定价; 公益原则定价
- D. 平均成本定价: 商业原则定价
- 8. 星巴克咖啡店的以下做法中,不是价格歧视的是:
- A. 推出价格相对便宜的"本日咖啡";但其口味不固定
- B. 向一次购买超过一定数额的顾客赠送优惠券
- C. 每个品种"大杯"的单价都比"小杯"便宜
- D. <u>以上都是价格歧视的例子</u>
- 9. 张三和李四约好时间会面。李四总是喜欢迟到。张三则希望大家都能准时到达,但他讨 厌因等待对方而造成时间浪费。张三和李四这一会面博弈的纳什均衡是:
- A. 张三准时到; 李四迟到
- B. 张三和李四均迟到
- C. 张三和李四均准时到
- D. 张三迟到; 李四准时到
- 10. While on vacation in Berserkistan you are arrested and accused of spying for the United States. You are, of course, innocent. Your captors inform you that if you confess, you will receive a sentence of two years while your co-conspirator (whom you have never heard of) will receive a sentence of twenty years. If you both confess you will each receive a sentence of three years. You are also told that your co-conspirator is being offered the same option. You suspect that there is not enough evidence to convict you unless your alleged co-conspirator confesses. If you are extremely risk averse (i.e., you *only* care about the *worst* situation you get into), what should you choose to do?
- A. confess because it is the only Nash equilibrium of this type of "game"
- B. confess, even though you are innocent, to avoid a twenty-year sentence
- C. not confess because you are innocent even though you may spend 20 years in a Berserkistan prison
- D. not confess in hopes that your alleged co-conspirator also remains silent

三、问答题(共3题,42分)

1. Enter and Deterrence (7 points)

Little Kona is a small coffee company that is considering entering a market dominated by Big Brew. Each company's profit depends on whether Little Kona enters and whether Big Brew sets a high price or a low price:

		Big Brew		
		High Price	Low Price	
Little Kona	Enter	Kona makes \$1 million;	Kona loses \$1 million;	
		Brew makes \$2 million	Brew makes \$1 million	
	Don't Enter	Kona makes zero;	Kona makes zero;	
		Brew makes \$7 million	Brew makes \$3 million	

a. Does either player in this game have a dominant strategy? What is the Nash equilibrium? Is there only one? (2 points)

Big Brew has a dominant strategy of setting a high price. (1 point)

There is only one Nash equilibrium: Big Brew will set a high price and Kona will enter. (1 point)

b. Big Brew threatens Little Kona by saying, "If you enter, I am going to set a low price, so you had better stay out." *If* Little Kona does believe this, what should it do? Do you think Little Kona should believe the threat? Why or why not? (2 points)

If Little Kona does believe this, it should not enter. By entering it will lost \$1 million; by not entering, it will make a profit of zero. (1 point)

However, Little Kona should not believe this threat from Big Brew because it is not in Big Brew's interest to carry out the threat. If Little Kona enters, Big Brew can set a high price, in which case it makes \$2 million, or Big Brew can set a low price, in which case it makes \$1 million. Thus the threat is an empty one, which Little Kona should ignore; Little Kona should enter the market. (1 point)

- c. If Big Brew can set and stick to a low price *before* Little Kona enters, should Little Kona enter or not? Do you think Big Brew should do this? Why or why not? (2 points)
 - If Big Brew can set and stick to a low price before Little Kona enters, Little Kona should not enter. By entering, it will lose \$1 million; by not entering, it will make zero. (1 point)
 - Big Brew should do this. By keeping a low price, it will deter enters and make a profit of \$3 million; otherwise it cannot deter enters and can only make \$2 million by setting a high price. (1 point)
- d. If the two firms could collude and agree on how to split the total profits, what outcome would they pick? (1 point)

If the two firms could successfully collude, they would agree that Big Brew would set a high price and Little Kona would stay out of the market. They could then split a profit of \$7 million.

2、产品差别化与价格歧视(15分)

价格歧视是指企业对于同一产品收取不同的价格,以获取更高利润。不过,为了达到 这一目的,企业通常有意识地制造产品差别,以将不同偏好的消费者区分开来,即使这种差 别对于企业来说并不带来生产成本上的差异。

考虑一家生产打字软件的企业。它可以生产两种版本的打字软件:家用版和办公版。

姓名

生产成本可忽略不计。对给定版本企业只能收取统一价格。潜在的消费者有两类:第一类为 秘书, 第二类为作家。两类消费者对于两种版本软件的支付意愿如下:

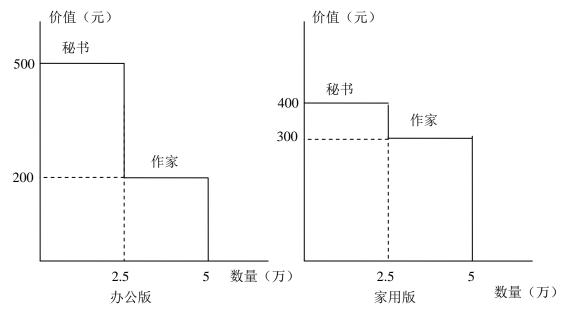
		不同消费者的支付意愿(元)		
		(I) 作家	(Ⅱ) 秘书	
软件类型	办公版	200	500	
	家用版	300	400	

两类消费者各有 2.5 万人,每个消费者只需要 1 个软件。

- 最大可能的社会总剩余是多少?它要求谁得到何种版本的软件? (1分) 社会总剩余最大要求各类消费者得到自己支付意愿最高的软件。即作家得到家用版 软件, 该类消费者总剩余 300*2.5=750 万: 秘书得到办公版软件, 总剩余 500*2.5=1,250万。最大社会总剩余为: 750+1,250=2,000万。
- 假定该企业仅开发办公版软件,它应该定价多少?利润为多少?哪(些)类消费者 购买软件?消费者剩余和社会总剩余各为多少?社会总剩余最大化了吗?(提示: 可画出该版本的需求曲线以帮助分析。)(2分)

办公版软件的需求曲线如下左图(可不画)。定价应为500元,利润1,250万元。只 有秘书购买 (2.5 万人)。(1分)

秘书得到消费者剩余为零(以支付意愿购买)。作家得到消费者剩余为零(未购买)。 消费者总剩余为零。社会总剩余即为企业利润 1,250<2,000 万。没有达到社会总剩余 最大化。(1分)



- (3) 假定该企业仅开发家用版的软件,它应该定价多少?利润为多少?哪(些)类消费 者购买软件?消费者和社会总剩余各为多少?社会总剩余最大化了吗?(1分) 需求曲线如上右图(可不画)。定价应为 300 元,利润 1,500 万元。所有消费者(5 万人)均购买软件。
 - 秘书每人得到剩余 400-300=100; 作家无剩余。消费者剩余为 100*2.5+0*2.5 =250 万元。社会总剩余为1,500+250=1,750<2,000万元。社会总剩余未最大化(原因:未 能生产某些消费者最偏好的版本)。
- (4) 假定企业考虑同时开发两种版本的软件。如果他能够把两类消费者区分开,分别向 他们以任意价格出售任意版本的软件。他应该向每类顾客出售哪一种类型的软件?

姓名

定价如何?企业利润、消费者剩余和社会总剩余各为多少?社会总剩余最大化了 吗? (1分)

它应该向秘书出售办公版,售价500元;向作家出售家用版,售价300元。(1分) 消费者总剩余为零。企业利润 500*2.5+300*2.5=2,000 万元。社会总剩余 2,000 万元, 己最大化。(1分)

(5) 如果企业无法将两类消费者区分开(但知道每类顾客的支付意愿),当它为两个版本 制定如上一问求得的价格时,消费者会如何反应?它还能取得同样的利润吗?(1 分)

秘书会选择购买家用版软件,每人获得剩余 400-300=100>0。由此企业只能卖出家 用版软件,利润为1,500万元,下降了。

此时,为了将两种版本的软件(按第(4)问的设想)售给相应的顾客,企业对两类 软件的定价应该满足什么条件?假定企业为办公版和家用版的定价分别为 p1和 p2。 (提示:考虑每类消费者购买相应版本而非另一种版本的条件。)(2分)

秘书选择办公版而非家用版的条件是从前者取得的消费者剩余更大。即:

500- $p_1>=400-p_2$, \mathbb{P} : $p_1-p_2<=100$.

类似的,作家选择家用版而非办公版的条件是:

300- p_2 >=200- p_1 ,即: p_1 - p_2 >=-100。

(两类消费者做相反选择的取值范围显然不存在。)

此时,企业必定对其中一种版本收取了相应顾客的支付意愿。解释为何如此。它对 (7)哪一版本收取了相应顾客的支付意愿?它对另一版本定价是多少?企业的利润为多 少?消费者剩余为多少?社会总剩余为多少?总剩余最大化了吗?(3分)

反证。假定它对两种版本都未收取顾客的支付意愿。则它可以同等幅度提高这两种 版本的售价,直到达到某一类顾客的支付意愿。这种变动不会导致两类顾客在两种 软件之间转换,因为它们之间的价差不变;但提高了企业利润。(1分)

它或者对办公版收取秘书的支付意愿 p₁=500 元,则由于 p₁-p₂<=100,它对家用版收 取的价格 p₂>=400 元(否则秘书转到家用版);但此时它无法向作家出售家用版—— 价格高于其支付意愿 300 元。它或者对家用版收取作家的支付意愿 p2=300 元,则对 办公版定价 p_1 =400 元。可验证这也满足另一条件: p_1 - p_2 >=-100。总之: p_1 =400 元, p₂=300 元。(1 分)

企业利润 400*2.5+300*2.5=1,750 万元。秘书剩余每人 500-400=100 元; 作家剩余零。 消费者总剩余 100*2.5=250 万元。社会总剩余: 1,750+250=2,000 万元。已最大化。 (1分)

- 如果企业可以在只生产一种版本和生产两种版本之间选择,它会如何选择? (1分) (8) 企业会选择生产两种版本,利润更大: 1,750>1,500>1,250万元。
- 现在,政府认为企业对两种生产成本相同的软件制定不同价格是违法行为,要求企 (9) 业只能收取同一价格。如果企业仍然希望将两种版本的软件售给相应顾客,它应该 定价多少?企业利润是多少?政府的政策使得消费者剩余如何变动?社会总剩余如 何变动? (2分)

这相当于要求 $p_1=p_2$ 。可求得: $p_1=p_2=300$ 元。(同理它仍然会向某一类顾客收取其支 付意愿。)(1分)

企业利润 300*5=1,500 万元。消费者剩余增加: (500-300)*2.5=500>250 万元。(1分) 社会总剩余不变(仍为最大的2000万元)。

(10) 假定企业生产每一版本有一定的固定成本。在上述政府政策下,企业还会选择生产 两种版本吗?政府的政策使得消费者剩余如何变动?社会总剩余如何变动?这是一 项好政策吗? (1分)

不会。企业只生产家用版。(利润相同,但避免新版本的固定成本)。 消费者剩余不变(250万元);社会总剩余下降(1,750<2,000万元)。这不是一项好政策。

3、垄断竞争(20分)

某行业中一个典型企业面临的需求曲线可以用下列等式来表述:

$$Q = S \times [1/n - b \times (P - \overline{P})],$$

其中: Q 是该企业产品的需求量,S 是该行业的总需求量(假定市场需求完全无弹性),n 是行业中的企业个数,P 是该企业产品的价格, \bar{P} 是同行业中所有其他企业的平均价格。 b>0,为常数。

- (1) 这是一个完全竞争行业还是垄断竞争行业?解释原因。(1分) 垄断竞争。因为企业面临向下倾斜的需求曲线——需求量与自己价格(P)负相关。
- (2) 边际收益 (MR) 由两部分组成:价格效应与产量效应。把上述需求曲线的边际收益 写为: $MR = P Q/(b \times S)$ 。你认为其中哪一部分对应价格效应,哪一部分对应产量效应?解释之。(1分)

第一部分(P)对应产量效应——产量每增加1单位,既定价格(P)下收益增加P单位。后一部分(-Q/(b*S))代表价格效应——产量每增加1单位,在需求曲线上价格下降1/(b*S)单位,既定产量(Q)下收益下降Q/(b*S)单位。

企业的总成本曲线可以用下列等式来表述:

$$C = F + c \times Q$$

其中: C是该企业的总成本。F,c>0,均为常数。

(3) 写出表示该企业的平均成本曲线(AC)和边际成本(MC)的等式。该企业是规模 经济、规模报酬不变还是规模不经济?(1分)

AC = C / O = F/O + c; MC = c.

规模经济(因为平均总成本随产量递减)。

- (4) 在短期内(企业个数 n 给定),一个垄断竞争企业象垄断者一样行事。利用上述求得的 MR 与 MC 表达式写出利润最大化条件(但不做进一步变换)。(1 分) $P-Q/(b\times S)=c$ 。
- (5) 假设该行业所有企业都是对称的,因此均衡时每个企业会选择相同的产量和价格。 均衡时单个企业产量(Q)与行业总需求量(S)之间满足什么关系? (提示: 此时行业平均价格(\bar{P})与单个企业价格(P)之间是什么关系?)(1 分) $P = \bar{P} \Rightarrow Q = S/n$ 。
- (6) 利用上两问的解答,推导出典型企业选择的价格 P 取决于企业个数 n 的表达式。在下右图的坐标系中,以行业中企业个数 n 为横轴,价格 P 为纵轴,画出一条曲线表示二者之间的这一关系。称之为 PP 曲线。它是向上还是向下倾斜的? 直观地说明原因。(2分)

 $P = 1/(b \times n) + c (1 分)$ 。

曲线如图。企业个数增加导致单个企业选择的价格下降。原因是:随着企业个数增加,单个企业面临的需求下降,导致价格(有可能)下降。(1分)。

(7) 在长期中,由于自由进入和退出,行业中的典型企业获得零利润。此时,企业的平均总成本(AC)和价格(P)之间是什么关系?由此写出企业价格(P)与企业个数(n)应该满足的另一关系式((提示:仍需利用第(5)问结论)。在下右图的坐标系中画出表示这一关系的曲线,将它称为 CC 曲线。它是向上还是向下倾斜的?直

观地解释原因。(2分)

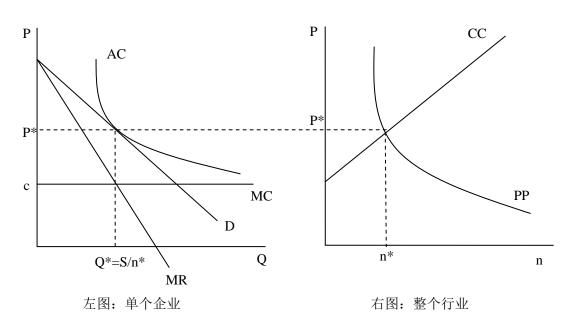
 $P = AC = F / Q + c = F \times n / S + c_{\circ} (1 \%)$

曲线如图。向上倾斜。原因是:随着企业个数增加,单个企业的产量下降,由于规模经济,则平均总成本上升,要求更高的价格才能达到零利润。(1分)。

(8) 在上述图形中,哪一个点表示了在长期均衡中典型企业的价格(P*)和行业中的企业个数 (n*)? 在图中表示。(1分)

如图,为两条曲线的交点(P*, n*)。

(9) 在下左图中,画出单个企业在长期均衡时的图形,标出单个企业的均衡价格和数量。 注意与右图的对应关系。(1分) 如下左图。

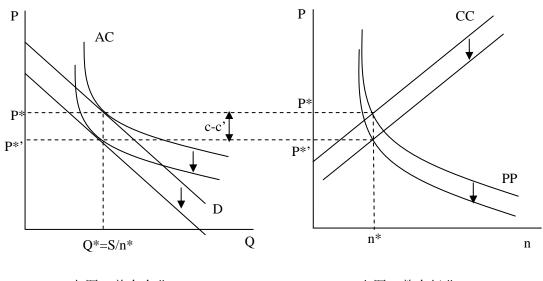


(10) 假定发生了技术进步,使得该行业中的企业的边际成本下降为 c'<c。这会导致这一行业中的价格、企业个数和单个企业产量如何变动?运用图形加以说明。消费者从这种变化中受益了吗?并解释之。企业呢?整个社会呢?(提示:为避免图形过于复杂,可以不画边际收益和边际成本曲线。下同。)(2分)

下右图中: CC 曲线和 PP 曲线均下移同样距离,等于边际成本下降幅度(回顾二者公式)。整个行业均衡的企业个数 n*不变,均衡价格 P*下降 c-c'单位至 P*'。

下左图中: 平均成本曲线 AC 和需求曲线均下移 c-c'单位。单个企业产量 Q*不变(等于 S/n*)。(此处未画 MR 和 MC 两条线,它们均下移同样距离)。

消费者受益,因为价格更低了。企业永远是零利润,福利不变。社会受益。



左图:单个企业

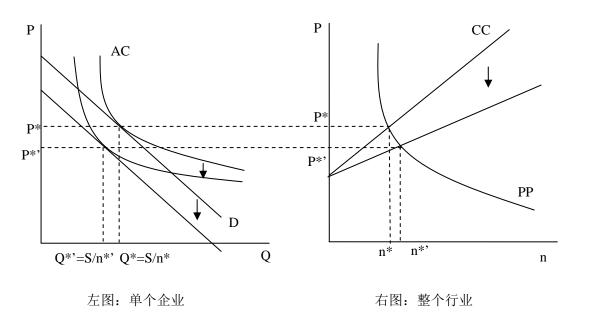
右图:整个行业

(11) 假定技术进步并未改变边际成本,而是使得固定成本下降了: F'<F。这会导致这一行业中的价格、企业个数和单个企业产量如何变动?运用图形加以说明。重新评价消费者、生产者和社会福利变化。说出消费者福利变化的两个原因。(2分)

下右图中: CC 曲线下移(准确地,绕着纵轴向下旋转)。PP 曲线不变。因此均衡价格下降(P*'<P*);企业个数增加(n*'>n*)。

下左图中: 需求曲线下移; 平均成本曲线下移且变得更加平坦; 单个企业均衡产量下降(注意到: Q*=S/n*')。

消费者福利增加,原因有二:价格下降,企业个数增加因而产品多样性增加。 企业福利不变;社会福利增加。



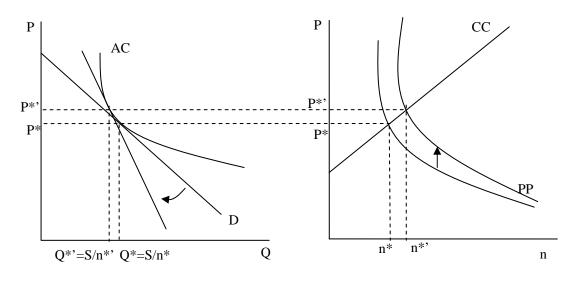
(12) 假定随着生活水平的提高,消费者追求"个性化"消费,即对于该市场上产品的既定差别更加在意。这会引起单个企业面临的需求曲线中哪个参数发生变化?如何变化?这会导致这一行业中的价格、企业个数和单个企业产量如何变动?运用图形加

以说明。"在任何市场上,更多企业进入都会伴随价格下降。"这一说法正确吗?(2 分)

参数 b 下降 (需求更无弹性)。

学号

下右图中: PP 曲线上移, CC 曲线不变。均衡价格上升;均衡企业个数上升。下左图中: 需求曲线变得更陡峭,平均成本曲线不变。单个企业均衡产量下降。上述说法不正确。



左图:单个企业

右图:整个行业

(13) 假定上述行业处于 A 国的封闭国内市场中。与此同时,另一个国家——B 国也有相同行业,该行业具有相同的市场结构和企业成本,但所有两个国家的企业的产品均不相同。此时,A 国和 B 国决定相互开放市场,由此形成了一个包含两个国家所有消费者的统一市场。这会导致单个企业面临的需求曲线中的哪一个参数变动,如何变动?这会导致包括两国整个行业的价格、企业个数和单个企业产量如何变动?每个国家的消费者得到的产品种类如何变动?运用图形加以说明。评价消费者、生产者和社会福利变化。根据你的分析,指出国际贸易带来社会福利增加(或减少)的两个原因。比较优势理论在这里给出了一个原因吗?(3分)

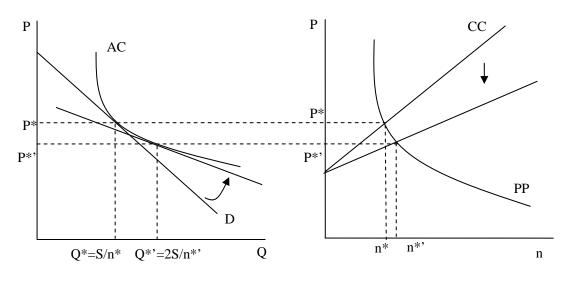
统一市场导致参数 S 上升——从 S 升至 S'=2S。

下右图中: CC 曲线向下移动(准确的,绕纵轴向下旋转,斜率减少 1/2)。PP 曲线不变。均衡价格下降,企业个数减少,但单个消费者得到的产品种类增加(因为: 2n*>n*'>n*)。

下左图中: 需求曲线变得平坦。企业平均成本不变。单个企业产量增加。

消费者福利增加:价格下降;且得到产品种类增加。生产者福利不变。社会福利增加。(以上共2分)

国际贸易带来社会福利增加的两个原因:由于规模经济带来的生产成本下降;由于产品多样性带来的消费者福利增加。比较优势不是原因,因为这里所有企业生产的(机会)成本并无差别。(1分)



左图: 单个企业

右图:整个行业