

## 宏观经济学 (2018至2019年第一学期)

## 期末考试 (A 卷答案)

(2019/1/19)

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20分)

1. Oligopolists are often hard to collude because independent actions can make each of them better off.

False. Independent actions in fact hurt everyone, but everyone indeed has temptations to deviate when others obey by the collusion agreement. This is a prisoners' dilemma facing oligopolists.

2. In a competitive market with free entry and exit, market supply curve is 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 are typically more elastic in the long run.

3. 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, 这意味着平均成本上升或不变。(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。)

垄断企业由于面对向下倾斜的需求曲线, 当需求曲线仅穿过平均成本曲线向下倾斜的部分时, 垄断企业就会选择规模经济处生产 (而竞争企业面对水平需求曲线, 无此性质)。

4. 价格歧视通过损害消费者利益来增加企业的利润, 因此不可能使得社会福利增加。

错误。价格歧视虽然增加了企业利润, 但这是因为企业通过价格歧视削弱了价格效应带来的收益下降。而这一价格效应的减弱也有可能使得一些原来无法购买该产品的消费者 (通常是支付意愿较低的消费者) 能够购买这一产品。从而使得社会福利有可能增加。

5. 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。上述的效应是其中可能的一种。但还可能有另一种效应, 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39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. 丙

D. 以上说法均不正确

2. The market for fertilizer is perfectly competitive. Firms in the market are producing output, but are currently making economic losses. The price of fertilizer is \_\_\_\_\_ the average total cost, \_\_\_\_\_ the average variable cost, and \_\_\_\_\_ the marginal cost of producing fertilizer.

A. less than, less than, equal to

B. less than, more than, more than

C. less than, more than, equal to

D. more than, less than, less than

3. A profit-maximizing firm in a competitive market is currently producing 100 units of output. It has average revenue of \$10, average cost of \$8, and fixed costs of \$200. Its profit is \$\_\_\_\_\_, marginal cost is \$\_\_\_\_\_, average variable cost is\$ \_\_\_\_\_. The efficient scale of the firm is \_\_\_\_\_ 100 units.

A. 200, 10, 6. more than

B. 200, 8, 6. more than

C. 200, 10, 6. less than

D. All the answers above are incorrect.

4. 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. cannot choose the price at which it sells its wheat.

B. cannot choose the quantity of wheat to produce.

C. can choose either the quantity or the price, but not both.

D. can choose both the quantity and the price.

5. For many years, AT&T was a regulated monopoly providing long-distance telephone service. Over the past two-decades, however, many companies have launched communication satellites, each of which can transmit a limited number of calls. The government believed that it would be efficient to have competition in long-distance phone service. After a lengthy battle with the government, AT&T agreed to compete with other companies in this market. Why the government believed so?

A. Because competition is always better than monopoly.

B. Because companies with satellites each has lower costs than AT&T.

C. Because AT&T has excess capacity, but not other companies with satellites.

D. Because the growing role of satellites implies that more firms can supply the service to the market at a lower cost than could a single one.

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 the price is above its marginal cost.

- C. There is social deadweight loss since it has excess capacity.
- D. There may or may not be social deadweight loss since we do not know its marginal cost.
7. 在以往历年中, 中国的铁路部门在春节客流高峰期间都会使票价高于平时, 但仍会出现运力饱和的现象。据报道, 今年同一时期铁路部门根据政府的要求, 将不会提高票价。相比过去, 今年这一做法的后果很可能是:
- A. 缓解了春运期间“买票难”, 且增加了社会总福利
- B. 加剧了春运期间“买票难”, 且减少了社会总福利
- C. 缓解了春运期间“买票难”, 但减少了社会总福利
- D. 加剧了春运期间“买票难”, 但增加了社会总福利
8. 国内许多知名医院普通门诊的收费标准受到政府管制, 那里往往人满为患; 而收费高出很多倍、但提供类似服务的特需门诊则能让病人很方便地就医。如果政府取消对于普通门诊收费的管制, 允许医院自行定价, 你预计最可能出现的结果是:
- A. 普通门诊短缺消除, 且特需门诊取消
- B. 普通门诊短缺消除, 但特需门诊依然存在
- C. 普通门诊被取消, 仅开放特需门诊, 且医院维持特需门诊的高价
- D. 普通门诊短缺依然存在, 且特需门诊依然存在
9. 赚钱软件公司生产两种办公软件: 写字软件和制表软件。有两种类型的顾客——作家和会计师, 各有 1 万人。作家愿意花 150 元买写字软件, 50 元买制表软件。会计师正好相反, 愿意花 150 元买制表软件, 50 元买写字软件。如果赚钱软件公司决定分别对这两种软件定价, 为了谋求最大利润, 它应该分别定多高的价格? 如果它向两类顾客以单一价格同时出售两种软件 (即“捆绑”销售), 它应该定多高的价格? 已知生产两种软件的边际成本接近于零, 则上述两种定价方式中的哪一种能够实现社会福利最大?
- A. 每个软件定价 50 元; 捆绑销售定价 200 元; 二者均实现社会福利最大
- B. 每个软件定价 150 元; 捆绑销售定价 200 元; 二者均未实现社会福利最大
- C. 每个软件定价 50 元; 捆绑销售定价 200 元; 前者实现社会福利最大
- D. 每个软件定价 150 元; 捆绑销售定价 200 元; 后者实现社会福利最大
10. 最近, 清华大学将照澜园 3 楼 (俗称“照三”) 多家自主经营的饮食服务摊点, 改造成为由学校统一经营的食堂。食堂的价格受到管制, 只能采取平均成本定价。你预计这一改造给继续在这里就餐的消费者、继续在这里经营的生产者, 以及二者整体上带来的福利影响最可能是:
- A. 消费者受损, 生产者受益, 总体福利下降
- B. 消费者福利不变, 生产者可能受益或受损, 总体福利可能上升或下降
- C. 消费者福利不变, 生产者福利不变, 总体福利不变
- D. 消费者可能受益或受损, 生产者福利不变, 总体福利可能上升或下降
11. 寡头市场生产的数量大于垄断市场但小于竞争市场, 价格大于竞争市场但小于垄断市场。这是因为寡头市场上单个企业面临的:
- A. 价格效应大于垄断市场但小于竞争市场
- B. 产量效应大于垄断市场但小于竞争市场
- C. 价格效应小于垄断市场但大于竞争市场

D. 产量效应小于垄断市场但大于竞争市场

12. 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 Nash equilibrium strategy
- B. not confess because it is the jointly best solution to this type of "game"
- C. confess because it is the strategy maximizing your minimum payoff
- D. not confess in hopes that your alleged co-conspirator also remains silent

13. 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：

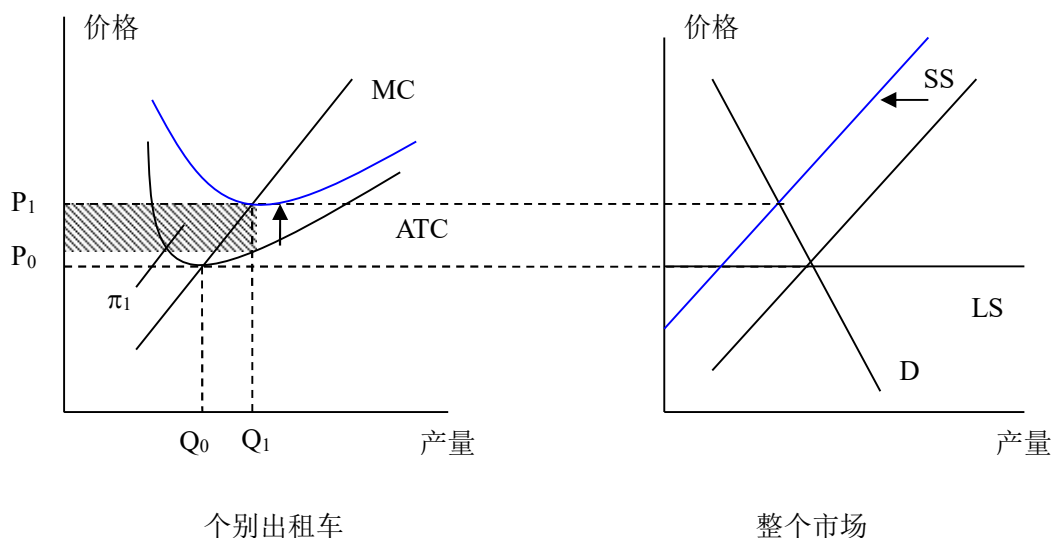
- A. 张三准时到；李四迟到
- B. 张三迟到；李四准时到
- C. 张三和李四均迟到
- D. 张三和李四均准时到

### 三、问答题（共 3 小题，41 分）

#### 1. 出租车市场（12 分）

假设北京市有 1 万辆出租车。每辆出租车都有正常的 U 性平均总成本曲线，产量用运营里程表示。出租车的市场需求曲线向右下方倾斜，而且，该市场处于长期竞争均衡。

（1）用整个市场和个别出租车的图形画出此时的均衡。个别出租车利润为多少？（2 分）  
如下图。（注意：必须同时画出短期供给（SS）和长期供给（LS）曲线。市场价格  $P_0$ （等于个别出租车的最低平均成本），个别出租车产量  $Q_0$ （等于有效率产量）。（1 分）  
个别出租车利润为零： $\pi_0=0$ 。（1 分）



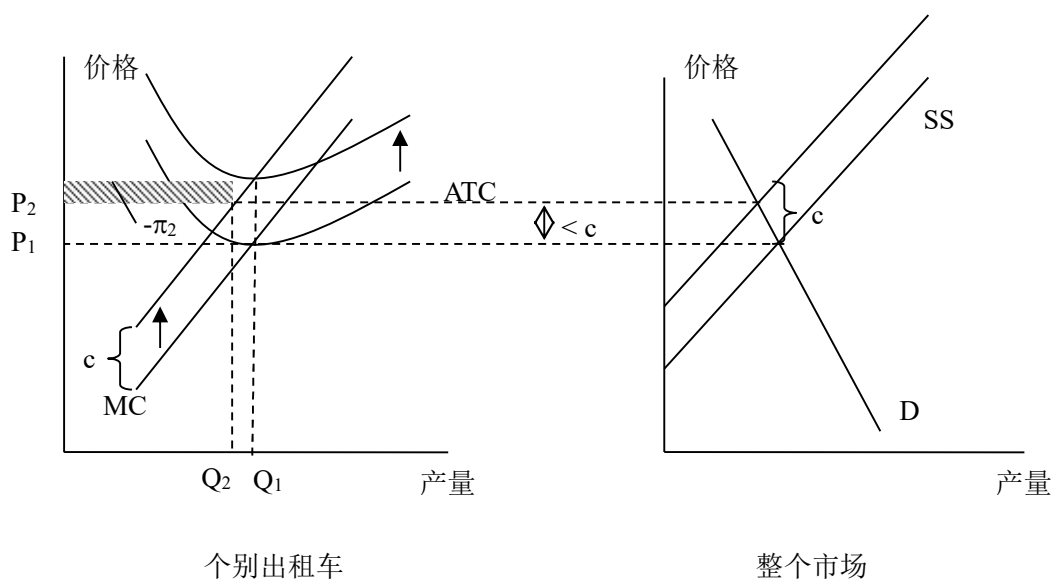
- (2) 现在北京市决定限制出租车执照的数量，把出租车减少到 8 千辆。这种行动对市场的价格和产量有什么影响？对仍在经营的个别出租车的产量和利润有什么影响？画图说明。(2 分)

市场价格上升 ( $P_1$ )，产量下降。仍在经营的个别出租车产量增加 ( $Q_1$ )，利润增加： $\pi_1 > 0$  (图中阴影)。

- (3) 假设北京市决定对这 8 千张出租车执照进行拍卖。出租车执照的价格 (俗称“份钱”) 会是多少？这种行动对市场和个别出租车有什么影响？用所画的图形说明。(2 分)

执照价格将等于单个出租车利润 ( $\pi_1$ )。这种行动不会影响市场的产量和价格，但导致了个别出租车的固定成本和平均总成本上升 (如图 1 所示)，重新获得零利润。

- (4) 继续考虑这个只有 8 千辆出租车、并且出租车执照通过拍卖得到的市场。此时，假设汽油价格上升。在短期内，这一事件对市场的价格和产量有什么影响？对个别出租车的产量和利润有什么影响？画图说明。(提示：为简单起见，考虑汽油价格上升导致边际成本曲线向上平行移动。) (2 分)



如上图。这一事件导致个别出租车的边际成本曲线上移 (设幅度为  $c$ )，因此整个市场的供

给曲线上移同等幅度。市场价格上升 ( $P_2$ ), 但幅度小于  $c$  (除非需求完全无弹性)。产量下降。(1 分)

个别出租车边际成本上移  $c$ , 因而平均总成本曲线也上移  $c$ 。由于价格上移小于  $c$ , 因此个别出租车产量下降 ( $Q_2$ ), 小于有效率产量, 利润下降为负:  $\pi_2 < 0$  (图中阴影面积)。(1 分)

(5) 为了维持出租车市场的出租车数量不变, 政府应该让出租车执照的价格如何变动?

在政府的这一政策下, 哪些人最终承担了汽油价格上涨的成本? (2 分)

政府应该使执照的价格下降, 幅度为负利润的数量 ( $\pi_2$ )。

政府(或执照的出售者)承担了石油上涨的部分成本, 因为执照收费下降。消费者承担了部分成本, 因为市场价格上升。而出租车经营者的福利不变(总是零利润)。

(6) 假设政府不愿意调整执照的价格, 但允许经营者自由进入或退出市场。则汽油价格上升在长期中对市场和个别出租车有什么影响? 哪些人最终承担了汽油价格上涨的成本? (可以不画图)(2 分)

则会有经营者退出, 市场价格继续上升, 总销售量继续下降, 直到个别出租车获得零利润。此时, 与石油价格上升前相比, 价格正好上升与边际成本相同幅度  $c$ 。(0.5 分)

继续经营的个别出租车产量上升到其新的有效率产量出, 利润上升回到零。(0.5 分)

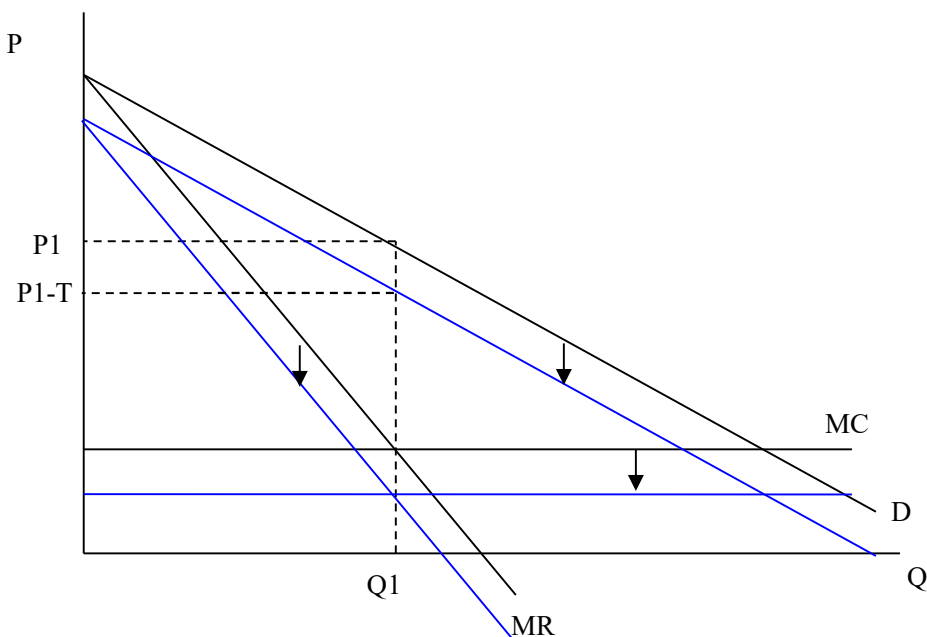
消费者承担了全部的石油上涨成本。(1 分)

## 2. 价格歧视 (11 分)

某著名打印机生产厂商在打印机市场具有垄断地位。该厂商声称, 购买其打印机的顾客, 必须同时购买其生产的打印机耗材才能保证打印质量。假定在一台打印机的使用寿命期内, 每个购买者使用相同数量的打印机耗材。同时, 假定在一个竞争市场上销售的耗材价格几乎为零。

(1) 如果该著名打印机生产厂商允许顾客在竞争市场上购买耗材, 并且这些耗材实际上不会影响打印质量。画出图形, 表示此垄断厂商最优的打印机产量和价格。为简单起见, 假定生产打印机的边际成本是恒定不变的。(2 分)

如下图, 最优产量和价格分别为  $P_1$  和  $Q_1$ 。



- (2) 现在假定该打印机生产厂商有办法让购买其打印机的顾客购买其打印机耗材，而不购买其他企业生产的耗材（例如，通过改变耗材的简单技术参数使得其他耗材无法兼容）。假定耗材的生产成本几乎为零。在上述图形中表示这一做法的影响。该厂商最优的打印机产量和价格如何变化？企业因为这一做法赚取了更大利润吗？（4分）

假定一台打印机使用者花费在购买该耗材上的总支出为  $T$ 。这一做法相当于对购买打印机的顾客征收幅度为  $T$  的税收，同时给打印机生产者同样幅度的补贴。图形上反映为需求曲线（ $D$ ）（因而边际收益曲线（ $MR$ ））和边际成本曲线均下移  $T$ 。在图中以蓝线表示。（2分）

这导致厂商的最优产量不变，仍为  $Q1$ 。打印机最优价格下降为  $P1-T$ 。（1分）

企业并未因为这一做法获得更大利润，实际上，它获得了相同利润。（1分）

现在假定该打印机的购买者使用耗材的数量并不相同。为分析简便，假定有两类顾客：一类根本不使用耗材，一类仍使用相同数量的耗材。打印机厂商试图将两类顾客区分开来分别定价。

- (3) 这一做法在经济学上称为什么？打印机厂商潜在地能从这一做法中获得更大利润吗？给出一个逻辑上最为简单的解释。（1分）

这一做法称为价格歧视。它能使厂商潜在地获利——最低限度它可以在价格歧视下对两类顾客选择相同的价格。（后者回答：这减少了价格效应带来的对垄断利润的负面影响，也算对）。

假定该垄断厂商通过研究已经发现，对于那些不使用耗材的顾客来说，将打印机价格定为  $P_a$  可以使得从这些顾客中获得的利润最大；而对于那些使用耗材的顾客来说，将打印机价格定为  $P_b$ ， $P_b > P_a$  可以使得从他们身上获得的利润最大。但该厂商在出售打印机时收取不同的价格是不可能的。

- (4) 根据你对第（1）-（2）问的分析，你能想出一个办法来使得该厂商实际上可以对这两类顾客实施不同的价格吗？利用图形说明你的办法。在你的方案下，厂商可以实现将两类顾客区分来所能带来的最大利润吗？（3分）

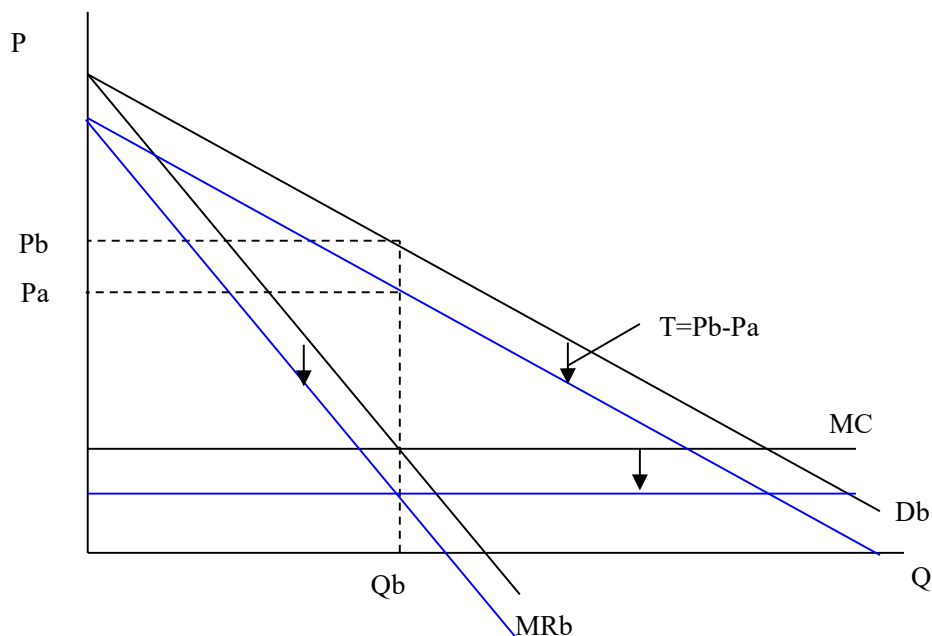
可以。厂商可以给打印机定价  $P_a$ ，给打印机耗材定价  $T = P_b - P_a$ 。（1分）

画出该生产对于购买耗材的顾客的最优决策图形（实际上和上面的图形完全相同）。已知它只能对打印机收取价格  $P_a$ ，即它对不购买耗材顾客收取的价格。而它希望对于购买耗材的



顾客收取价格为  $P_b > P_a$ 。显然，只需要将耗材价格定在  $T = P_b - P_a$ 。企业既能保证打印机价格仍在  $P_a$ （即表面上未对打印机进行价格歧视），同时又使得该类顾客实际上支付了  $P_b$ ，并使得企业从这类顾客身上获得了最大利润。（1 分）

最终，企业获得了价格歧视所能带来的最大利润。（1 分）



- (5) 你认为在第 (4) 问分析给出的打印机厂商的做法应该通过反垄断法加以禁止吗？给出你的理由。（1 分）

不一定。如果禁止打印机企业对耗材收取高价从而实现价格歧视，打印机企业可能会试图通过直接提高打印机价格来获得更大利润。这样至少损害了不消耗耗材的顾客的利益，从而有可能损害社会福利。

### 3. 封面之战（18 分）

《时代》与《新闻周刊》是相互竞争的两家杂志。他们的编辑正在各自举行闭门会议，选择本周的封面故事，目的是尽可能多地吸引站在报摊前的潜在的买主。这个星期出了两桩大新闻：一是众议院和参议院就政府预算问题吵得不可开交；二是发布了一种据说对艾滋病有特效的新药。在杂志的潜在买主中，假设 30% 的人对预算问题感兴趣，70% 的人对艾滋病新药感兴趣。这些人只会在自己感兴趣的新闻变成封面故事的时候掏钱买杂志；假如两本杂志用了同一条新闻做封面故事，那么感兴趣的买主中会有一半的人买《时代》，另一半的人买《新闻周刊》。

- (1) 画出《时代》与《新闻周刊》选择封面故事的博弈表格。双方都有优势策略吗？求出这个博弈的纳什均衡。这个博弈构成囚徒困境吗？说出你的理由来。（5 分）

博弈表如下：（2 分）

		《新闻周刊》	
		预算问题	艾滋病新药
《时代》	预算问题	15, 15	30, 70
	艾滋病新药	70, 30	35, 35



双方都有优势策略：以艾滋病新药作为封面故事。（1 分）

纳什均衡为：双方都以艾滋病新药作为封面故事（图中数字加框处）。（1 分）

但这个博弈不构成囚徒困境。因为劣势策略组合，即双方都以预算问题为封面，并不能够使得双方都更好。（1 分）

- （2） 假定《时代》比《新闻周刊》早出刊，因此在《新闻周刊》选择封面故事时，已经知道了《时代》的选择。你认为这会改变两家杂志对于封面故事的选择吗？说说你的理由。（1 分）

不会。对于《新闻周刊》来说，以艾滋病新药作为封面故事是优势策略，不依赖于对手的策略。给定《新闻周刊》总是选择这一策略，时代也会选择其优势策略。

- （3） 回到两家杂志同时选择封面故事的情形。现在假定全体读者略偏向于《时代》。当两个杂志选择同样的新闻做封面故事，喜欢这个新闻的潜在买主中有 60% 的人选择《时代》，40% 的人选择《新闻周刊》。重新画出博弈表格。双方都有优势策略吗？求出这个博弈的纳什均衡。该博弈构成囚徒困境吗？（4 分）

博弈表如下：（1 分）

		《新闻周刊》	
		预算问题	艾滋病新药
《时代》	预算问题	18, 12	30, 70
	艾滋病新药	70, 30	42, 28

只有《时代》有优势策略：选择艾滋病新药。《新闻周刊》没有优势策略。（1 分）

纳什均衡为：《时代》选择艾滋病新药，《新闻周刊》选择预算问题。（1 分）

该博弈也不构成囚徒困境，因为只有一方有优势策略。（1 分）

- （4） 回到第（1）问情形，即考虑两家杂志同时选择封面故事，且对两家杂志没有任何偏向。但此时两个新闻故事同样吸引人，也就是说，在报摊前的潜在买主中，50% 的人对预算问题感兴趣，另有 50% 的人对艾滋病新药感兴趣。重新画出博弈表格并求出纳什均衡。双方都有优势策略吗？博弈构成囚徒困境吗？（3 分）

博弈表如下：（1 分）

		《新闻周刊》	
		预算问题	艾滋病新药
《时代》	预算问题	25, 25	50, 50
	艾滋病新药	50, 50	25, 25

纳什均衡有两个：《时代》选择艾滋病新药，《新闻周刊》选择预算问题；或者相反，《时代》选择预算问题，《新闻周刊》选择艾滋病新药。（1 分）

双方都没有优势策略，博弈不构成囚徒困境。（1 分）

- （5） 回到第（1）问的情形。即：两家杂志同时选择封面故事，而且有 30% 潜在买主对预算问题感兴趣，70% 潜在买主对艾滋病新药感兴趣，消费者对两家杂志没有偏向。但现在假定，每家杂志可以选择将其中一个新闻作为封面故事，也可以选择将两个新闻都作为封面故事。当两家杂志同时将两个新闻都作为封面故事时，他们平分所有的潜在买主。但消费者总是希望看到更为醒目的封面故事，因此，如果只有一家杂志将两个新闻都作为封面故事，而另一家杂志将其中一个新闻作为封面故事，则后一家杂志会吸引对相应新闻感兴趣的所有潜在买主，前一家杂志吸引对另一个新闻感兴趣的所有潜在买主。画出这一博弈的博弈表格，求出纳什均衡。双方都有优势策略吗？该博弈构成囚徒困境吗？（5 分）

博弈表如下（2 分）：

		《新闻周刊》		
--	--	--------	--	--

		预算问题	艾滋病新药	二者同时
《时代》	预算问题	15, 15	30, 70	30, 70
	艾滋病新药	70, 30	35, 35	70, 30
	二者同时	70, 30	30, 70	50, 50

纳什均衡为：双方都选择艾滋病新药。（1 分）

双方都有（弱）优势策略：艾滋病新药。（1 分）

构成囚徒困境。因为此时双方的一个（弱）劣势策略——将两个新闻都作为封面故事——会使得双方都更好。（1 分）