

宏观经济学 (2020至 2021年第一 学期)

期末考试 (A 卷答案)

(2021/1/15)

注意：中文回答即可（留学生可用英文）。请将所有题目的答案写在答题册上并标明 A、B 卷，写在本试题纸上一律无效。考试结束后，试题纸和答题册一并上交。

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32分）

1. 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.
2. Economists sometimes suggest government doing nothing to a monopolist, just because in that case the monopoly does not cause social inefficiency.
False. A monopoly always causes social inefficiency. However, government intervention can also result in inefficiency. If the latter is more severe, doing nothing can be a better solution.
3. 政府只有通过进行价格控制，才能解决垄断者收取高价并带来福利损失的问题。
错误。政府首先应该考虑的是引入竞争，通过市场机制自动实现有效率的低价格。价格控制也是方法之一，但通常带来行政负担，并可能导致企业退出等对社会有害的结果。
4. 价格歧视能够给垄断者带来更高的利润，是因为它削弱了单一定价导致的价格效应。
正确。价格效应源于垄断只能收取单一定价，此时增加销售就不得不降低以往销售量的价格。这使得垄断者的边际收益下降，从而降低了利润。价格歧视允许垄断者对不同的消费者征收不同的价格，增加销售就可以不降低以往销售量的价格，至少部分削弱了这一效应，带来边际收益和利润的提高。
5. 易中天教授从他生产的“品三国”系列产品中获得了高额收入，政府必须对其收取高价的行为进行管制。
错误。该教授处于一个垄断竞争的市场，政府的管制可能使他无法获得正利润而退出市场，这可能降低了社会效率。同时，政府管制带来的行政负担也是一种社会成本。
6. 在一个自由进入和退出的完全竞争市场当中，所有企业都获得零利润。给定这一点，所有企业就无所谓是否选择使利润最大的产量。
错误。虽然均衡时大家都获得零利润，但给定其他企业的选择，每个企业追求利润最大化仍然是他的最优选择（按定义如此）。退一步讲，任何一个不追求利润最大的企业，在达到长期均衡的过程中，会因为比追求利润最大的企业更容易出现负利润而不得不更早退出或无法进入，这样长期均衡时留下的所有企业必定是利润最大的那些企业。
7. 对于决定短期内是否停止营业的竞争性企业来说，其固定成本无论如何不能节省，说明这是一个真实的成本。因此，在做出这一决策时必须将固定成本考虑在内。
错误。固定成本此时是一种沉没成本，并不影响企业的决策。因此可以不予考虑。换句话说，即使考虑进来，也不会影响企业最终的选择。
8. 在一个没有垄断力量的（竞争）市场上有正利润的企业必定不在其规模经济处生产；而在一个具有垄断力量的市场上有正利润的企业则可能在其规模经济处生产。
正确。我们知道，竞争市场上价格等于边际成本，而正利润意味着价格大于平均成本。因此企业的边际成本必然大于平均成本，而这意味着平均成本上升，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。)

具有垄断力量、有正利润的企业可以在其规模经济处生产,自然垄断就是一例。

二、选择题(每题3分,共27分。每题只有一个正确答案。)

1. 以下关于累退税(即新增 1 单位收入的税率随收入增加而下降)这一对收入征税的方式,说法正确的是(提示:考虑关于平均成本与边际成本关系的理论):

- A. 随着收入的增加,平均税率和税收总收入最终都下降
- B. 随着收入的增加,平均税率最终下降,税收总收入总是增加**
- C. 随着收入的增加,平均税率和税收总收入最终都上升
- D. 随着收入的增加,平均税率最终下降,税收总收入总是下降

2. 某城市的出租车行业处于一个自由进入与退出的竞争性市场,并处于长期均衡中。此时,该城市的公共汽车推出了降价措施。相对于最初的长期均衡,这一事件使得短期内出租车市场的价格_____,数量_____。长期内出租车市场的价格_____,数量_____。

- A. 下降,减少;不变,进一步减少**
- B. 下降,减少;不变,不变。
- C. 下降,减少;进一步下降,进一步减少
- D. 不变,减少;不变,进一步减少

3. 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.

4. 某旅游景点在旅游淡季时的游客人数比在旅游旺季时少,但门票价格却相对高。运用经济学原理能够得出的合理的判断是:

- A. 这是反常现象,根据向上倾斜的供给(或边际成本)曲线,价格与数量应该是正相关
- B. 这是正常现象,根据向下倾斜的需求曲线,价格与数量正好负相关
- C. 该景点具有一定的市场势力,价格高于边际成本;此时允许这种情况出现**
- D. 以上判断均不正确

5. 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. 能够使更多的旅客坐上火车,且铁路部门盈利增加,社会总福利增加
- B. 不能使更多的旅客坐上火车,且铁路部门盈利减少,社会总福利减少**
- C. 能够使更多的旅客坐上火车,但铁路部门盈利减少,社会总福利可能增加或减少
- D. 不能使更多的旅客坐上火车,但铁路部门盈利增加,社会总福利可能增加可能减少

6. 在图书市场上,有很多出版社出版经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经典著作，因此当代著作价格高
- B. 消费者偏好经典而非当代著作，因此经典著作销量大
- C. 当代著作拥有版权从而拥有垄断力量；经典著作没有版权从而缺乏垄断力量
- D. 出版当代著作比经典著作具有更高的边际成本

7. Larry, Curly, and Moe run the only saloon in town. Larry wants to sell as many drinks as possible without losing money. Curly wants the saloon to bring in as much revenue as possible. Moe wants to make the largest possible profits. Who will have the highest price among three? Who will have the lowest?

- A. Moe; Larry or Curly
- B. Moe; Larry
- C. Moe or Larry; Curly
- D. Cannot tell at all

8. Makemoney Movies produces two new films – “Spiderman” and “Hamlet”. There are two theaters. City Theater is willing to pay \$15,000 for Spiderman and \$5,000 for Hamlet. Country Theater is just the opposite: It is willing to pay \$5,000 for Spiderman and \$15,000 for Hamlet. If Makemoney charges *separate* prices for the two films, what is its best strategy for its own profit? If it offers theaters the two films *together* at a *single* price, i.e., offers the two movies as a *bundle*, how much should it charge? The social optimum requires that both movies be shown in each theater. Which of the two pricing strategy above achieves the social optimum?

- A. Charge \$5,000 for each film; charge \$10,000 for the bundle; both
- B. Charge \$15,000 for each film; charge \$20,000 for the bundle; the second strategy
- C. Charge \$15,000 for each film; charge \$30,000 for the bundle; neither
- D. Charge \$5,000 for each film; charge \$20,000 for the bundle; the first strategy

9. An old lady is looking for help crossing the street. Only one person is needed to help her; more are okay but no better than one. You and I are the only two people who can help; we have to choose independently whether to do so. Each of us will get pleasure from her success, no matter which of us goes to help. But one and only the one who goes to help will bear a cost, which is less than the pleasure each enjoys from her being helped. The Nash equilibrium (or equilibria) should be:

- A. Both of us go to help
- B. Neither of us go to help
- C. Only one of us go to help
- D. Nash equilibrium does not exist

三、问答题（共 3 小题，41 分）

1、“中间者为王”与“极端者为王”（13 分）

在风景优美的海岛有一片迷人的沙滩，一条笔直的木板路贯穿其间。游客们沿着整条路均匀地分布着。两个冰淇淋小贩——杰克与吉尔——推着手推车在这条路上叫卖。鉴于两人的售价完全相同，每个游客都会选择离他们最近的那辆手推车去买冰淇淋。杰克和吉尔各自都在独立思考，自己应该把手推车推到这条木板路的哪一地点，才能尽可能多地吸引顾客到自己这里买冰淇淋。

为了分析的简便，假定每个人只有三个地点可以选择：木板路的中间点、左端点和右端点。下表试图表示每个人选择不同的地点时，各自所能吸引的整个沙滩上顾客的比例。例如，当杰克选择左端点而吉尔选择中点时，前者可以吸引 $1/4$ 的顾客，后者吸引 $3/4$ 的顾客，则在表中以 “ $1/4, 3/4$ ” 表示，其中两个数字依次表示杰克与吉尔吸引的顾客比例。

		吉尔选择的地点		
		左端点	中间点	右端点
杰克选择的地点	左端点	1/2, 1/2	1/4, 3/4	1/2, 1/2
	中间点	3/4, 1/4	1/2, 1/2	3/4, 1/4
	右端点	1/2, 1/2	1/4, 3/4	1/2, 1/2

- (1) 计算在双方其他不同选择的组合下各自吸引的顾客比例，以完成上述表格中的其他空格中的数字。(2 分)

如表所示。

- (2) 双方有优势策略吗（即无论对方选择什么地点，自己都会选择的地点）？如果有，是什么？求出构成纳什均衡下双方的地点（策略）选择。(2 分)

有。即选择中间点。构成纳什均衡的双方策略选择均是中间点。

- (3) 在政治经济学中有一个称为“中间者为王”的理论。说的是两个政治竞选者需要争取尽可能多的选票。而选民的立场从极左到极右均匀地分布着，他们每个人都会选择与自己立场更为接近的竞选者。“中间者为王”的理论认为双方选择中间的立场是最好的。根据对杰克与吉尔的分析，你认为这一理论正确吗？如果正确，简单说明理由。如果不正确，指出竞选者正确的选择是什么。(1 分)

正确。这个问题和刚才的“海滩模型”具有完全相同的博弈的数学结构，答案也理应相同。

杰克和吉尔除了卖冰淇淋，业余时间在网上各自开办了自己的个人网站（俗称“博客”），发表自己对“冰淇淋与健康问题”的言论。这是该岛仅有的两个此类“博客”，两人都想吸引尽可能多的岛民浏览自己的“博客”，即获得尽可能高的点击量。他们各自可以选择三种不同的立场——极左（“冰淇淋极端有害健康”）、中间（“冰淇淋对健康利弊参半”）和极右（“冰淇淋极端有益健康”）。不过，与卖冰淇淋不同的是，上网浏览的岛民在乎的并不是谁的立场与自己接近，作为“博客”的读者，他们只是希望看到两人能够针锋相对，从中享受“观战”的愉悦。具体来说，如果两人立场完全相同，根本就没有岛民来浏览他们的“博客”（他们宁可选择其他的娱乐活动，例如观看沙滩排球赛）。如果两人的立场完全对立，即一个极左，另一个极右，则所有的网民都会同时浏览两人的“博客”，使各自的点击量都会等于全体岛民的数量。如果两人立场中，一个极左或极右，另一个中间，则会有一半的岛民来浏览，每个人都得到等于岛民数量一半的点击量。下表试图表示每个人选择不同的立场时，各自得到的点击量（以点击量占全体岛民的比例来表示）。

		吉尔选择的立场		
		极左	中间	极右
杰克选择的立场	极左	0, 0	1/2, 1/2	1, 1
	中间	1/2, 1/2	0, 0	1/2, 1/2
	极右	1, 1	1/2, 1/2	0, 0

- (4) 根据题目的提示，完成上表中空格当中的所有数字。注意每个空格填入两个数字，

分别表示杰克和吉尔在给定每个人立场下能够吸引的岛民比例。(3 分)

如表所示。

- (5) 双方有优势策略吗？如果有，是什么？(1 分)

没有。

- (6) 双方都选择相同的立场（包括都选择“中间点”）是纳什均衡吗？一方选择极左或极右，另一方选择中间是纳什均衡吗？用最简明的语言解释你的判断。(2 分)

相同立场不是纳什均衡。双方选择相同的立场时都得零。此时任何对方改变到不同的立场都会使自己更好。

一方选择极左或极右，另一方选择中间也不是纳什均衡。此时选择中间的一方改变到选择极右或极左会使自己更好。

- (7) 这一博弈的纳什均衡是什么？(1 分)

一方选择极左，另一方选择极右。(有两个这样的均衡)

- (8) 根据你对两种不同博弈的分析（特别是第(3)、(7)小问），你认为一个争取选票数的政治家所持立场和一个争取“点击量”的“言论家”所持立场有什么不同？有人认为，网上言论代表“大多数人的意见”。你是否同意这一看法？(1 分)

前者选择中间立场，后者选择极端立场——“极端者为王”。

不同意。

2、星巴克的价格歧视(15 分)

星巴克咖啡店是一个有垄断力量的咖啡店。它出售两种咖啡。苦咖啡和甜咖啡。甜咖啡实际就是苦咖啡加糖加奶而成。它面临着两种类型的顾客：第 1 类是苦咖啡爱好者，第 2 类是甜咖啡爱好者。前者喜爱苦咖啡胜过甜咖啡，后者正好相反。具体的，两类顾客对于每一杯苦咖啡和甜咖啡的支付意愿（以人民币元为单位）如下表所示。两种类型每天各有 100 人光顾，每人饮一杯。为了简便，忽略生产两种咖啡的成本差别。极端地，我们假定边际成本都是零，且不考虑任何固定成本。

（单位：人民币元/杯）	苦咖啡爱好者（第 1 类顾客）	甜咖啡爱好者（第 2 类顾客）
苦咖啡	30	10
甜咖啡	20	30

- (1) 如果星巴克咖啡店能够将两类顾客区别开并分别收取不同的价格。为了使得利润最大，它应该向每一类顾客以怎样的价格、出售哪一种咖啡？利润是多少？社会总福利最大了吗？(2 分)

它应该向苦咖啡爱好者以 30 元的价格出售苦咖啡，向甜咖啡爱好者以 30 元价格出售甜咖啡。(1 分)

利润为： $30 \times 100 + 30 \times 100 = 6000$ 元。(0.5 分)

社会总福利最大。(因为社会福利最大要求所有顾客都买到咖啡，而这一做法做到了这一点。)(0.5 分)

现在假定星巴克咖啡店并不能将两类顾客区别开来，但可以选择只出售其中一种咖啡，或者同时出售两种咖啡。在后一种情况下它可以对两种咖啡分别定价。

- (2) 如果星巴克考虑在这种情况下只出售苦咖啡，而不再出售甜咖啡。为了使利润最大，他应该对苦咖啡定怎样的价格？哪些顾客购买？利润是多少？社会福利最大了吗？(2 分)

应该定 30 元。

只有苦咖啡爱好者方才购买。

利润： $30 \times 100 = 3000$ 元。社会福利没有最大。

（注：他有两种选择，定 30 元，只卖给苦咖啡爱好者；定 10 元，卖给所有顾客。前者利润为 3000 元，后者利润为 $10 \times 200 = 2000$ 元。显然前者更好。）

- (3) 如果星巴克考虑只出售甜咖啡。为了使利润最大，他应该对甜咖啡定怎样的价格？哪些顾客购买？利润是多少？社会福利最大了吗？（2 分）

应该定 20 元。两类顾客都购买。

利润： $20 \times 200 = 4000$ 元。社会福利最大。

- (4) 现在星巴克考虑同时出售两类咖啡并分别定价。他希望将这种选择下的利润最大化。他能够对两类咖啡收取的价格是多少？每一类顾客会（自动）选择购买他偏爱的那一类咖啡吗？为什么？星巴克的利润是多少？社会福利最大了吗？（3 分）

它应该对苦咖啡定价 30 元，甜咖啡定价也是 30 元。（1 分）

苦咖啡爱好者会自动选择买苦咖啡。这带给他零剩余。而如果购买甜咖啡，带给他的剩余则是 $20 - 30 < 0$ ，坏于购买苦咖啡。（0.5 分）

甜咖啡爱好者会自动选择买甜咖啡。这带给他零剩余。而如果购买苦咖啡，带给他的剩余则是 $10 - 30 < 0$ ，坏于购买甜咖啡。（0.5 分）

利润为 6000 元。社会福利最大。（1 分）

- (5) 比较星巴克的上述三种选择。它最终会选择哪一种定价方式？实际上，星巴克店柜台上只出售苦咖啡，但在柜台外放置了“免费加糖加奶”的配料台。你认为它的这一做法属于上述定价策略的哪一种，还是都不属于？解释之。（2 分）

最终选择了第 3 种。

“免费加糖加奶”属于第 3 种，这等同于对苦咖啡和甜咖啡定了相同的价格，并允许顾客根据其偏好选择其中一种（注意并不是所有顾客都选择加糖加奶）。

- (6) 如果苦咖啡爱好者的人数变为 200 人，其他条件不变。你对第 (5) 问的回答会改变吗？解释之。（1 分）

不会。容易看出，给定上述的支付意愿，第 3 种定价方式实现了可以实现的最大利润（相当于完全价格歧视）；人数改变并不影响这一结论。

- (7) 假定苦咖啡爱好者对于苦咖啡的支付意愿提高了，变为 70 元，其他条件不变（两类顾客仍各为 100 人）。为了使得利润最大，星巴克应该采取怎样的定价方式？（1 分）

仍然是第 3 种，但此时苦咖啡定价应为 70 元。甜咖啡定价仍为 30 元。（可以验证，苦咖啡爱好者不会购买甜咖啡；甜咖啡爱好者也不会购买苦咖啡。）

- (8) 紧接第 (7) 问。现在，假定苦咖啡的爱好者存在这样一种选择，它可以购买一杯甜咖啡，但要求出售咖啡的服务员不将糖和奶直接加入。这样他实际上就能够以购买甜咖啡的价格购买苦咖啡。给定顾客的这一选择，如果星巴克仍然坚持出售两种咖啡，它分别能够收取怎样的价格？利润是多少？（1 分）

只能对两种咖啡都收取 30 元的价格。利润为 $30 \times 200 = 6000$ 元。

- (9) 紧接第 (7) 问。如果星巴克放弃出售两种咖啡的策略，而只出售一种咖啡。它能有更好的定价策略吗？解释之。（1 分）

有。只出售苦咖啡，定价 70 元。利润为 $70 \times 100 = 7000$ 。

3、垄断竞争与国际贸易（13 分）

A 国的汽车行业是垄断竞争的。行业中一个典型的汽车企业面临的需求曲线可以用下列等式来表述：

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

其中：Q 是该企业产品的需求量，S 是该行业的总需求量（假定为常数——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) 当该企业选择其价格 P 等于行业平均价格 \bar{P} 时, 其需求量 Q 是多少? (1 分)

S/n 。

- (2) 我们知道, 边际收益 (MR) 由两部分组成: 价格效应与产量效应。可以求得, 上述需求曲线对应的边际收益可以写成: $MR = P - Q/(b \times S)$ 。你认为其中哪一部分是价格效应, 哪一部分是产量效应? (1 分)

第一部分 (P) 对应产量效应, 后一部分 ($-Q/(b \times S)$) 代表价格效应。

已知该典型汽车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。(1 分)

$$AC = C/Q = F/Q + c; \quad MC = c。$$

- (4) 在短期内, 汽车行业的企业个数 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, 因此每个企业会选择相同的利润最大化的产量和价格。利用第 (4) 问的解答, 推导出典型企业选择的价格 P 关于企业个数 n 的表达式。(提示: 利用第 (1) 问的解答。) 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。它是向上还是向下倾斜? 将它称之为 PP 曲线。(2 分)

根据对称性, $Q = S/n$ 。再利用上式得到:

$$P = 1/(b \times n) + c。(1 分)$$

如下图, 曲线向下倾斜。(1 分)。

- (6) 在长期中, 垄断竞争行业中的典型企业获得零利润, 利用上述求得的 AC 表达式, 写出企业价格 (P) 与企业个数 (n) 应该满足的另一关系式 (仍然假设该行业所有企业是对称的)。在第 (5) 问的坐标图中画出表示这一关系的曲线。它是向上还是向下倾斜? 将它称为 CC 曲线。(2 分)

$$P = AC = F/Q + c = F \times n/S + c。(1 分)$$

曲线如下图。向上倾斜。(1 分)。

- (7) 在上述图形中, 哪一个点表示了长期均衡中每个企业的价格 (P^*) 和整个垄断竞争行业中的企业个数 (n^*)? 在图中表示出来。(1 分)

如图。就是两条曲线的交点。

现在考虑另一个国家 B 国。它也有一个垄断竞争的汽车行业, 其典型企业面临的需求曲线及成本曲线都与 A 国企业完全相同。不过, 包括两个国家所有企业在内, 每个企业生产的产品均互不相同。因此, 当两个国家彼此开放汽车市场时, 就形成了一个包含两个国家所有消费者的统一的垄断竞争市场, 总需求量等于单个市场的两倍, 即为 $2S$ 。

- (8) 你能够通过移动上述图形中两条曲线中的哪一条 (或两条都移动), 以表示出两国互相开放后统一汽车市场上的均衡价格和企业个数吗? 画图表示。消费者得到了更加廉价的汽车吗? 消费者得到了种类更加繁多的汽车吗? (2 分)

统一市场导致总需求量从 S 升至 $2S$, 其后果是向下移动 CC 曲线 (更严格的说, 与纵轴截距不变, 斜率减少一半); PP 曲线不变 (因为它与总需求 S 无关)。如图中蓝色线条表示。新的均衡价格和数量表示为 P^* 和 n^* 。(1 分)

容易看出, $P^* < P^*$, $n^* > n^*$, 即: 消费者得到了更为廉价且种类更加繁多的汽车。

(1 分)

- (9) 假定 A 国和 B 国的消费者是完全相同的群体。特别的，他们都喜欢品种更加多样化的汽车市场。你认为 A 国会从 B 国进口汽车吗？B 国会从 A 国进口汽车吗？比较优势理论认为，国际贸易的产生是因为不同国家生产相同产品的（机会）成本不同。这一理论是否适用于 A 国与 B 国之间的贸易？解释之。（2 分）

A 国和 B 国互相进口（出口）汽车。比较优势理论不能解释这种贸易。因为这里事先已经假定了 A 国和 B 国的生产（机会）成本是完全相同的。

