

一、选择题（单选，共 10 题，每题 2 分，共计 20 分）

- 1、对一家企业的产品需求增加，以下哪项判断不能成立？（ ）
 - A、企业产品为消费者提供了更大的价值。
 - B、在任何一个数量水平，买方都较以前拥有更高的满足感。
 - C、若其他条件不变，则意味着企业降低了产品价格。
 - D、企业可以做到在提高价格的同时提高销售量。
- 2、下面哪项判断是对的？（ ）
 - A、市场“预期”对产品需求的影响方向是明确的。
 - B、收入增加，对某些商品的需求可能下降。
 - C、市场的均衡价格是可观察到的。
 - D、市场的均衡数量是可观察到的。
- 3、如果某产品市场出现了供给的减少和需求的增加，预期出现以下哪种结果？（ ）
 - A、均衡价格和均衡数量都会上升或下降
 - B、均衡价格和均衡数量均下降
 - C、均衡价格下降，均衡数量上升或下降
 - D、均衡价格上涨，均衡数量上升或下降
- 4、若一家企业的生产过程需要多种要素，各要素间有一定的替代性，那么给定企业的生产技术水平，产出决策合理的是（ ）。
 - A、购买每种生产要素所花的每一块钱带来的产量增加值相等。
 - B、要使每种生产要素的边际产出相等。
 - C、若增加某要素时，发现其边际产出增加，则此类要素的使用多多益善。
 - D、一种生产要素涨价时，未必应该减少此要素的投入。
- 5、某企业产品与众多同行一样，市场单价为 10 元，其总成本函数为 $C = 20 + 2Q^2$ ，企业的哪项决策是正确的？（ ）
 - A、短期生产 2.5 单位的数量，长期退出市场。
 - B、生产 2.5 单位的数量，持续生产经营。
 - C、短期生产 5 单位的数量，长期退出市场。
 - D、生产 5 单位的数量，持续生产经营。
- 6、一家边际成本总是 3 的垄断企业，面临的市场需求函数为 $P=7-Q$ ，则该企业产品的利润最大化价格为（ ）。

| | |
|-----|-----|
| A、3 | B、5 |
| C、4 | D、2 |
- 7、企业的市场势力强，可体现在（ ）。

| | |
|---------------|-----------|
| A、产品的需求价格弹性大 | B、企业产能高 |
| C、企业产品的差异化程度高 | D、产品均衡价格高 |
- 8、以下关于价格歧视的叙述，正确的是（ ）。
 - A、向每个消费者索取相同的价格，但限制他们购买的数量
 - B、向能得到良好替代品的顾客索取更高的价格
 - C、向缺乏价格弹性的消费者索取高价，向富有价格弹性的消费者索取低价
 - D、卖主不具备市场力量
- 9、以下哪种情况下，同一行业中的企业易于实现价格联盟（ ）

| | |
|-----------------|------------|
| A、企业重视当前利益 | B、行业生命周期变长 |
| C、同行企业的定价不易被观察到 | D、企业数量增加 |
- 10、完全垄断厂商实行差别定价，如果 A 市场的价格高于 B 市场的价格，则

()。

- A、A 市场的需求价格弹性高于 B 市场
- B、A 市场的需求价格弹性低于 B 市场
- C、两个市场的需求价格弹性相等
- D、无法判断

二、简答题（共 3 题，共计 20 分）

1、(6 分) 请简要解释：

(1) 旧金山当局统计出当实行通行税后，金门大桥上的车流量会减少。当通行税从 2 元得到 3 元时，车流量下降了 5 个百分点。根据以上资料，求出其需求价格弹性。需求是否缺乏弹性？

(2) 人们担心通行税提高后，会使市场收入每年减少 280 万美元。这个担心符合经济规律吗？

2、(8 分) 某君的爱好是喝葡萄酒，当其他商品价格固定不变时，他对高质量的红葡萄酒的需求函数为 $q = 0.02M - 2P$ 。收入 $M = 7500$ 元，价格 $P = 30$ 元。现在价格上升到 40 元，问价格效应是多少瓶酒？其中替代效应是多少瓶？收入效应又是多少瓶？

3、(6 分) 美国中西部的某一个镇的所有电力都由一个公司提供。虽然该公司是一家垄断企业，但是它属于全镇居民所有。所有的居民每年年终的时候会平均分配得到的利润。这家企业的 CEO 宣称因为所有的利润都会返还给居民，收取垄断价格就不会损害居民的利益。这一说法对还是错？请解释。

三、计算题（45 分，第 1、2 题任选 1 题，第 3、4 题必做）

1、(10 分) 假设食品需求的收入弹性为 0.5，价格弹性为 -1.0（均为弧弹性）。李磊每年在食品消费上支出 10000 元，食品价格为 2 元，他的年收入为 25000 元。

(1) 如果政府对食品征税，使得食品价格上涨至 2.5 元，李磊的食品消费支出会有什么变化？

(2) 如果李磊得到 2500 元的退税以缓解食品税的影响，那么他现在的食品消费又如何？

(3) 如果给予李磊与食品销售税同样金额的税收返还，李磊的效用增加了还是降低了？请画图说明。

2、(10 分) 携程网和去哪儿网是在线旅游市场中的两大主导企业，双方长期以来进行全方位的市场份额竞争，作为市场后来者的去哪儿网至今尚处于亏损状态。近日双方合并谈判正式破裂，可以预见双方将继续延续原有的竞争模式进行更加激烈的竞争。为了应对即将开始的新一轮竞争，双方都有动机扩大投资以购买服务器、开发应用软件、拓展合作伙伴关系，假设由于竞争所导致的亏损，双方的投资只能在这三种选择当中任选一个。经过合理估算之后，双方都意识到面临着如下的博弈矩阵（矩阵中数字为竞争所带来的市场份额，单位：%）。

| | | 去哪儿网 | | |
|-----|-------|--------|--------|--------|
| | | 购买服务器 | 开发软件 | 拓展合作 |
| 携程网 | 购买服务器 | 65, 35 | 60, 40 | 62, 38 |
| | 开发软件 | 60, 40 | 58, 42 | 55, 45 |
| | 拓展合作 | 30, 70 | 60, 40 | 44, 56 |

(1) 求解该博弈的纳什均衡？请给出求解过程。

- (2) 如果携程网先于去哪儿网决定投资方向。请根据上述矩阵画出相应的博弈树，并求解其逆向归纳解。
- 3、(20分) 某产品市场由一家垄断企业完全控制，该企业的边际成本为4，固定成本为0。市场中存在两类不同的消费者，他们的反需求函数分别为 $P_1 = 36 - 2Q_1$, $P_2 = 16 - Q_2/2$ 。
- (1) 如果该企业进行单一定价，那么价格应该为多少？企业的利润为多少？消费者剩余为多少？请画图说明。
- (2) 如果该企业决定对两类消费者进行三级价格歧视，那么歧视性价格分别为多少？该垄断企业的利润为多少？消费者剩余为多少？请画图说明。

- 4、(15分) 一个同质产品市场的需求为 $Q = 37.5 - p/4$ 。市场中两家企业进行数量竞争，两个企业的不变边际成本均为40。
- (1) 求解均衡的市场价格、每个企业的产量和利润以及消费者剩余。
- (2) 如果两家企业合谋平分市场，求解合谋的产量和市场价格以及消费者剩余。

四、应用分析题（共1题，15分）

2012年7月1日，广州市开始在所辖范围内实行中小客车增量配额指标管理办法，即每年新增的客车指标为12万个，其中的10%为新能源轿车，消费者需通过摇号和竞标获得10.8万张燃油轿车的牌照。广州是继北京、上海、贵阳之后，第四个实施汽车限购的省会城市，实际上到2015年6月，全国直接或间接限制轿车购买和使用的城市已经增加到11家。这些政策出台的一个背景就是轿车普及带来的城市交通拥堵和环境污染。汽车产业的专家对限制措施多持否定看法，认为这是地方政府在推卸环保和公共交通方面的治理责任，并会影响中国汽车产业的良性发展。结合上述资料和你所掌握的微观经济学知识，请按照要求逐一回答下列问题：

- 影响轿车的拥有量和轿车实际使用时间的因素都有哪些？请把它们之间的关系表述为函数的形式，并解释各个变量的影响程度（5分）。
- 轿车需求的价格和收入弹性，与汽油需求的价格和收入弹性有何异同？请用图表的形式予以分析和说明（5分）。
- 请比较直接限制轿车的需求，与增加汽油税、停车费，或收取拥堵费、补贴新能源汽车等方式对减少环境污染效果的影响程度有何差异（5分）。

答案及评分标准

一、选择题（单选，每题2分，共计20分）

- | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|------|
| 1、C | 2、B | 3、D | 4、A | 5、A |
| 6、B | 7、C | 8、C | 9、B | 10、B |

二、简答题（20分）

- 1、(1) $\Delta Q/Q = -5\%$, $\Delta P/P = 50\%$, $E_p = \frac{\Delta Q/Q}{\Delta P/P} = \frac{-5\%}{50\%} = -0.1$, 缺乏弹性。(3分)
- (2) 人们的担心不符合经济规律。由于需求缺乏价格弹性，价格上升的百分

化小于流量减少的百分比，因而收益将会增加，而不是减少。(3分)

- 2、(8分)当收入为7500,价格为30时, $q_1 = 0.02M_1 - 2P_1 = 0.02 \times 7500 - 2 \times 30 = 90$,价格为40时,需求为 $q_2 = 0.02 \times 7500 - 2 \times 40 = 70$,因此价格效应为 $q_2 - q_1 = -20$,即需求降低20瓶。价格提高后,为使他效用不变,即还能够购买同样数量的红酒和其他商品,需要的收入必须为 $M_2 = 7500 + 90 \times (40 - 30) = 8400$ 。但是当收入是8400,价格是40时,该消费者消费的红酒数量为 $0.02 \times 8400 - 2 \times 40 = 88$,因此替代效应为 $88 - 90 = -2$,即该消费者会减少红葡萄酒的消费,用其他商品来替代。这样,收入效应为 $88 - 70 = 18$ 瓶。(此题也可以从其他角度得到同样答案。)
- 3、(6分)错误。只要该公司收取垄断价格,其产量就会比竞争性产量低,而产量降低会带来消费者福利和生产者福利的损失。因此,即使垄断利润全部返还,社会福利和消费者福利都是受损的。

三、计算题(45分,第1、2题任选1题,第3、4题必做)

1、(10分)

(1)在食品价格为 $P_1 = 2$ 时,李磊的食品支出为10000元,可以计算出消费量 $Q_1 = 5000$ 。在价格为 $P_2 = 2.5$ 时,新消费量为 Q_2 。根据弧弹性的计算公式

$$E_P = \frac{Q_2 - Q_1}{P_2 - P_1} \frac{(P_1 + P_2)/2}{(Q_1 + Q_2)/2}$$
 得到 $-1 = \frac{Q_2 - 5000}{2.5 - 2} \frac{(2 + 2.5)/2}{(5000 + Q_2)/2}$,求解得到 $Q_2 =$

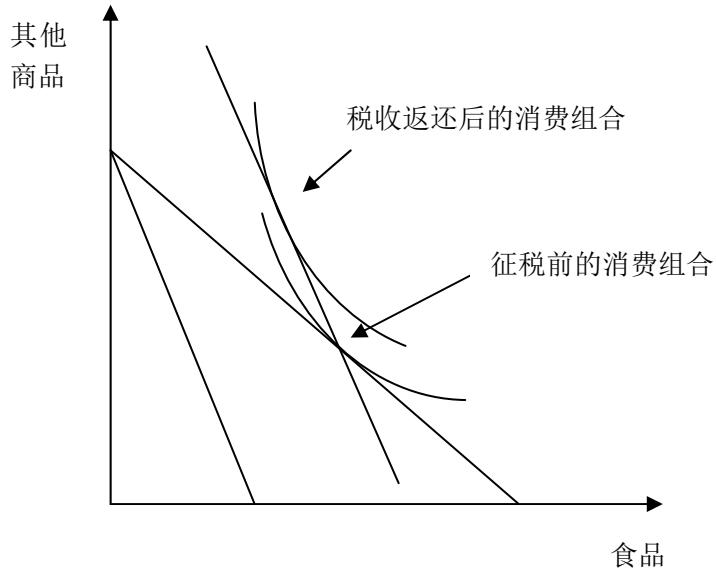
4000,即李磊的食品消费支出减少了1000元。

(2)税收返还意味着收入增加。这里 $I_1 = 25000$,税收返还后 $I_2 = 27500$, $EI = 0.5$,根据上一问计算可知存在食品税时 $Q_1 = 4000$ 。根据需求收入弹性

$$E_I = \frac{Q_2 - Q_1}{I_2 - I_1} \frac{(I_1 + I_2)/2}{(Q_1 + Q_2)/2}$$
,可得 $0.5 = \frac{Q_2 - 4000}{2500} \frac{(25000 + 27500)/2}{(4000 + Q_2)/2}$,计算得到

$Q_2 = 4195$,即税收返还后消费者食品消费增加了195单位。

(3)李磊的效用增加了。与销售税同等金额的税收返还意味着李磊可以购买与征税前相同数量的食品和其他商品。征税前李磊消费了5000单位食品和其他商品,征税使得食品价格提高0.5元,为了消费同样多的食品和其他商品,李磊需要额外的 $5000 \times 0.5 = 2500$ 的收入。征税使得李磊的预算线向内顺时针旋转,2500元的税收返还又使得该预算线向右平移,同时由于税收返还刚好与销售税等额,平移后的新预算线必然经过最初的消费组合,这说明税收返还后李磊可以消费最初的消费组合(即5000单位食品和其他商品)。但实际上李磊的食品消费虽然比征税时有所增加,但并未达到5000单位,这说明新的食品消费必然位于一个效用更高的无差异曲线上。见下图。



此题有同学理解成按第一问中计算的征税后产量来进行税收返还，这样返还的金额为 2000 元而不是 2500 元，计算出来效用就降低了。如果这样理解，回答同样正确。

2、(10 分)(1) 按照最优反应分析方法求解。携程网：如果去哪儿选择“购买服务器”，携程的最优反应策略为“购买服务器”；如果去哪儿选择“开发软件”，携程的最优反应策略为“购买服务器”或“拓展合作”；如果去哪儿选择“拓展合作”，携程的最优反应策略为“购买服务器”。去哪儿网：如果携程选择“购买服务器”，去哪儿的最优反应策略为“开发软件”；如果携程选择“开发软件”，去哪儿的最优反应策略为“拓展合作”；如果携程选择“拓展合作”，去哪儿的最优反应策略为“购买服务器”。由下图可知，纳什均衡为（携程网购买服务器，去哪儿网开发软件）。

| | | 去哪儿网 | | |
|-----|-------|--------|--------|--------|
| | | 购买服务器 | 开发软件 | 拓展合作 |
| 携程网 | 购买服务器 | 65, 35 | 60, 40 | 62, 38 |
| | 开发软件 | 60, 40 | 58, 42 | 55, 45 |
| | 拓展合作 | 30, 70 | 60, 40 | 44, 56 |

(2) 博弈树略。如果携程网选择“购买服务器”，去哪儿网的最优反应是“开发软件”，这样携程网购买服务器的收益为 60；如果携程网选择“开发软件”，去哪儿网的最优反应是“拓展合作”，这样携程网购买服务器的收益为 55；如果携程网选择“拓展合作”，去哪儿网的最优反应是“购买服务器”，这样携程网购买服务器的收益为 30。由此可知，携程网的最优选择是“购买服务器”。逆向归纳解为，携程网购买服务器，去哪儿网开发软件。

3、(20 分)

(1) 由下图可知，在价格 $P \geq 16$ 时，只有第一类消费者有需求，市场总需求为 $Q = Q_1 = 18 - P/2$ ，在价格 $P < 16$ 时，市场总需求由两类消费者需求之和

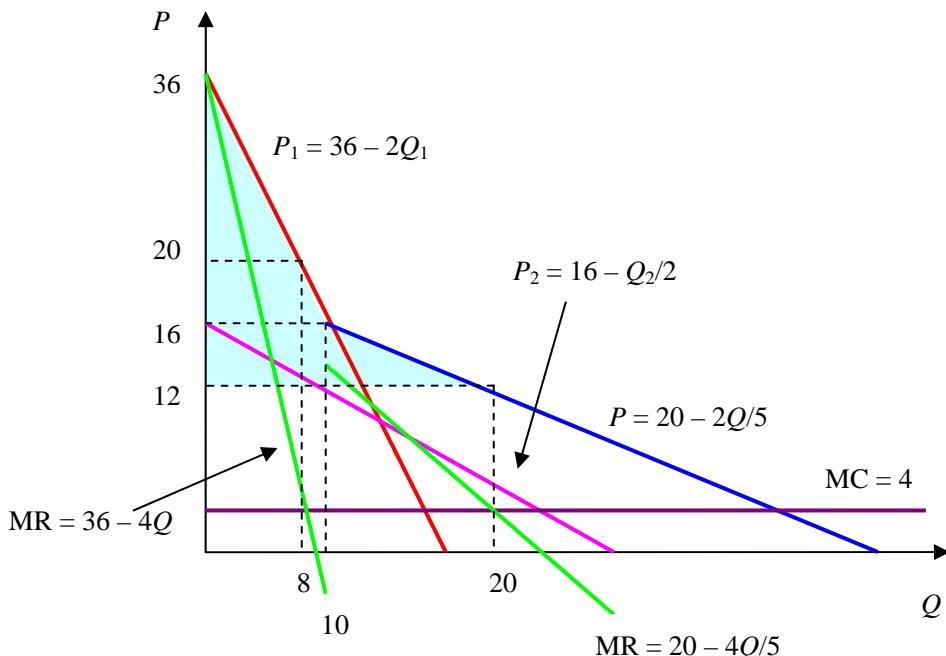
构成，即 $Q = Q_1 + Q_2 = 18 - P/2 + 32 - 2P = 50 - 5P/2$ 。这样，市场总需求的反需求函数也由两段构成，即

$$P = \begin{cases} 36 - 2Q, & 0 \leq Q \leq 10 \\ 20 - 2Q/5, & Q \geq 10 \end{cases}$$

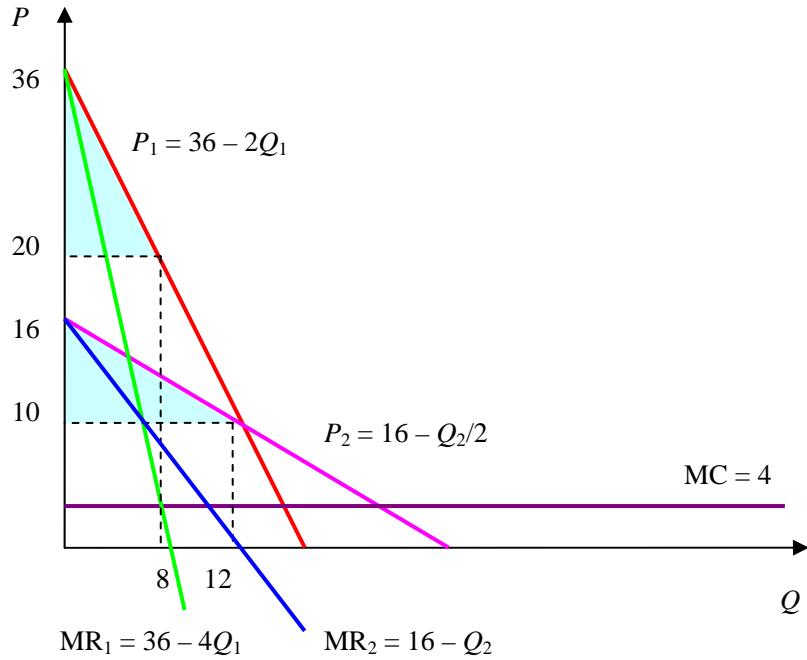
相应的边际收益函数为

$$MR = \begin{cases} 36 - 4Q, & 0 \leq Q \leq 10 \\ 20 - 4Q/5, & Q \geq 10 \end{cases}$$

根据利润最大化原则 $MR = MC$ ，代入 MR 函数和 $MC = 4$ ，可以计算出两个产量： $Q_1 = 8$, $Q_2 = 20$ 。在 $Q_1 = 8$ 处， $P_1 = 20$ ，企业利润 $\pi_1 = (20 - 4) \times 8 = 128$ ；在 $Q_2 = 20$ 处， $P_2 = 12$ ，企业利润 $\pi_2 = (12 - 4) \times 20 = 160$ 。比较可知，利润最大化价格为 $P_2 = 12$ ，此时企业利润为 $\pi_2 = 160$ 。消费者剩余未图中阴影区域面积， $CS = (36 - 16) \times 10 \times 1/2 + (10 + 20) \times (16 - 12) \times 1/2 = 160$ （也可以分别对两类消费者计算消费者剩余， $CS = (36 - 12) \times 12 \times 1/2 + (16 - 12) \times 8 \times 1/2 = 160$ ）。



(2) 在三级价格歧视下，企业分别对两类消费者收取 P_1 、 P_2 的价格。由反需求函数 $P_1 = 36 - 2Q_1$, $P_2 = 16 - Q_2/2$ 可以得到相应细分市场的边际收益函数 $MR_1(Q_1) = 36 - 4Q_1$, $MR_2(Q_2) = 16 - Q_2$ 。利润最大化要求 $MR_1(Q_1) = MR_2(Q_2) = MC$ ，代入可得 $36 - 4Q_1 = 16 - Q_2 = 4$ ，得到 $Q_1 = 8$, $Q_2 = 12$ 。分别代入反需求函数得到 $P_1 = 20$, $P_2 = 10$ 。企业的利润为 $\pi = P_1Q_1 + P_2Q_2 - MC(Q_1 + Q_2) = 20 \times 8 + 10 \times 12 - 4 \times (8 + 12) = 200$ 。消费者剩余（图中阴影） $CS = CS_1 + CS_2 = (36 - 20) \times 8 \times 1/2 + (16 - 10) \times 12 \times 1/2 = 100$ 。



4、(15分)

(1) $Q = 37.5 - p/4$, $p = 150 - 4Q$ 。企业 1 的利润 $\pi_1(q_1, q_2) = (150 - 4(q_1 + q_2) - 40)q_1$, 最大化得到 $110 - 8q_1 - 4q_2 = 0$, 得到企业 1 的最优反应函数 $q_1 = 55/4 - q_2/2$ 。企业 2 的利润 $\pi_2(q_1, q_2) = (150 - 4(q_1 + q_2) - 40)q_2$, 最大化得到 $110 - 4q_1 - 8q_2 = 0$, 得到企业 2 的最优反应函数 $q_2 = 55/4 - q_1/2$ 。两个最优反应函数联立求解得到 $q_1^* = q_2^* = 55/6$ 。均衡市场价格为 $p^* = 150 - 4 \times 2 \times 55/6 = 230/3$ 。每个企业的利润为 $\pi^* = (230/3 - 40) \times 55/6 = 3025/9$ 。消费者剩余 $CS = (150 - 230/3) \times (2 \times 55/6)/2 = 6050/9$ 。

(2) 合谋企业求解联合利润 $\pi(Q) = (150 - 4Q - 40)Q$, 一阶条件为 $110 - 8Q = 0$, 解得合谋总产量 $Q = 55/4$, 价格 $p = 150 - 4 \times 55/4 = 95$, 每个企业的利润为 $\pi = (95 - 40) \times 55/8 = 3025/8$ 。消费者剩余 $CS = (150 - 95) \times 55/4 \times 1/2 = 3025/8$ 。