

经济学原理 I (2018 年春季学期)

期中考试 1 (A 卷答案)

(2018/4/4)

(所有题目答案需写在另发的答题本上, 否则无效。本试卷满分 50 分。)

1. 判断以下陈述是否正确, 并阐述理由。(3 分*3 题=9 分)

1.1 各种要素在竞争性市场上按其边际贡献取得回报, 这不能保证将企业所有收益分割完毕, 剩余的收益(即正或负利润)可以理解为“企业家精神”的回报。

正确。由于企业家提供了独特的“非竞争性”要素, 最终体现在企业产品的特质上, 有时候也体现在其垄断地位上, 这种独特的非竞争性要素的回报就成为一种“剩余索取权”, 为企业创新(或不正当地位)提供合理的激励。当然, 从政府政策来看, 应该更多提供创新而非其他非正当牟利手段的激励。

1.2 按照自由意志主义的收入再分配哲学, 为了使得机会平等, 每个人都必须接受同等程度的教育。

错误。机会平等并不意味着每个人都必须接受同等程度的教育。有些人可能因为教育的机会成本不愿意接受过多教育。此外, 教育的信号理论也意味着高能力的人愿意接受更多教育。再次, 家长在学校之外为孩子选择更多教育的市场行为也可能有利于提高人力资本积累。机会平等应保证人们有同等数量和质量的政府提供的基础教育, 为人们自由选择更进一步的教育提供平等机会。

1.3 由于某些收入(如炒股收入)和某些支出(如购买二手车)不能计入当年生产的最终产品中, 因此收入法 GDP 和支出法 GDP 不等于产品法 GDP。

错误。GDP 的原始定义来自于产品法。构造收入法和支出法 GDP 的目的, 是更好地对于宏观经济的行为从各方面、各个组成部分进行追踪, 本质上是一种会计构造。即: 总是能够找到一些收入和支出, 对应于产品法 GDP。而不是相反, 即所有收入和支出都必须对应 GDP。

2. 选择题。每个题目只有一个正确答案。(2 分*5 题=10 分)

2.1 有两种工作 A 和 B, 有两类工人 1 和 2。每类工人在每个工作中的边际产值用符号 $VMPL_{ij}$ 表示, $i=A, B, j=1, 2$ 。如 $VMPL_{A1}$ 表示工人 1 在企业 A 的边际产值。如果两类工人在两个工作上的竞争市场的均衡工资相等, 则要求在任意的工人数量下:

A. $VMPL_{A1}=VMPL_{B1}, VMPL_{A2}=VMPL_{B2}$

B. $VMPL_{A1}=VMPL_{A2}, VMPL_{B1}=VMPL_{B2}$

C. $VMPL_{A1}=VMPL_{A2}=VMPL_{B1}=VMPL_{B2}$

D. 对于 VMPL 没有任何要求

2.2 Rawls's thought experiment of the “original position” behind the “veil of ignorance” is meant to draw attention to the fact that:

A. most of the poor do not know how to find better jobs and escape poverty.

B. the station of life each of us was born into is largely a matter of luck.

C. the rich have so much money that they don't know how to spend it all.

D. outcomes are efficient only if everyone begins with equal opportunity.

2.3 行为经济学中定义的禀赋效应, 是指人们对于自己已经拥有的物品的评价(即出售意愿)高于自己尚未拥有时对该物品的评价(即支付意愿)。以下张三的哪个行为说明了禀赋效应

的存在：

- A. 张三愿意花 15 元钱购买一个马克杯，但不愿意以 15 元出售一个马克杯。
- B. 张三不愿意花 15 元钱购买一个马克杯，但愿意以 15 元出售一个马克杯。
- C. 张三不愿意以 15 元出售一个马克杯，也不愿意花 15 元购买一个马克杯。
- D. 张三愿意花 15 元购买一个马克杯，也愿意以 15 元出售一个马克杯。

2.4 Ford manufactures a Focus and sells it to Avis, the car rental company. What components of GDP (if any) would be affected?

- A. Consumption.
- B. Investment.
- C. No components of GDP would be affected, until Avis begins to rent out the car.
- D. Net exports.

2.5 一般来说，当价格水平上升时，CPI 高估了生活费用的上升。那么，当价格水平下降时：

- A. CPI 恰好反映了生活费用的变动
- B. CPI 高估了生活费用的下降
- C. CPI 低估了生活费用的下降
- D. CPI 可能高估也可能低估了生活费用的下降

3.问答题（共 4 小题，32 分）

3.1 Health Insurance Reform (6 pts)

The health insurance reform signed into law by President Obama in 2010 included the following two provisions:

- i. Insurance companies must offer health insurance to everyone who applies and charge them the same price regardless of a person's preexisting health condition.
- ii. Everyone must buy health insurance or pay a penalty for not doing so.
- a. Which of these policies taken on its own makes the problem of adverse selection worse? (2 pts)
- b. Why do you think the policy you identified in part (i) was included in the law? (2 pts)
- c. Why do you think the other policy was included in the law? (2 pts)

a. Taken on its own, the policy that insurance companies must offer health insurance to everyone who applies and charge them the same price regardless of a person's pre-existing health condition makes the problem of adverse selection worse. With this policy those who are ill would have a greater incentive to buy insurance. Covering these individuals would raise the cost of providing health insurance and the company would have to raise premiums for all buyers. Healthy individuals may decide that the benefits of having insurance do not exceed the higher premiums and may drop coverage. Insurance companies would be left insuring only those who are ill, increasing the adverse selection problem.

b. The policy was included in the law to make the law equitable for all citizens. If insurance companies could exclude individuals with pre-existing conditions, they would be left with no insurance options and the insurance companies would have a pool of low risk individuals. However, those with no insurance would require social safety nets and government subsidies to cover the costs of their care. These costs can be borne more

efficiently by society within the insurance market than outside of it through government programs.

c. The requirement that everyone must buy health insurance or pay a penalty reduces the adverse selection problem. With everyone, healthy and ill, in the insurance pool the price of health insurance will reflect the costs of an average person, rather than a sicker-than-average person.

3.2 GDP and GDP Deflator (6 pts)

The following table shows the GDP and GDP deflator of a county for selective years between 1970-2030.

Year	Real GDP (in 2000 dollars)	Nominal GDP (in current dollars)	GDP Deflator (base year 2000)
1970	3,000	1,200	40
1980	5,000	3,000	60
1990	6,000	6,000	100
2000	8,000	8,000	100
2010	7,500	15,000	200
2020	10,000	30,000	300
2030	20,000	50,000	250

(a) Fill in the blanks in the table. (4pts)

See the table.

(b) What is the approximate average annual GDP growth rate between year 2010-2020? (Hint: $(1+x)^n \approx 1+nx$, if x is small.) (1 pt)

$[(10,000-7,500)/7,500]/10 \approx 3.3\%$.

(c) What is the approximate average annual inflation rate between year 2010-2020? (1 pt)

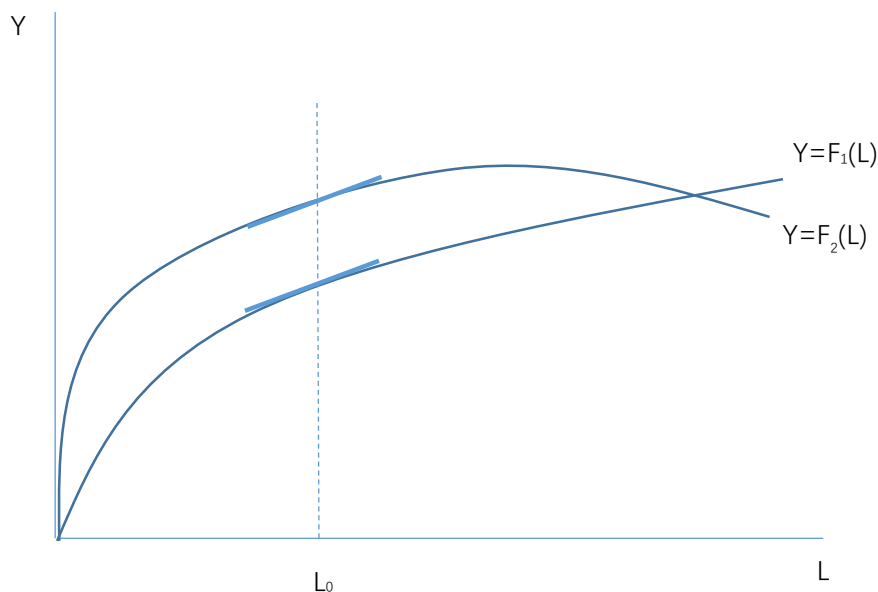
$[(300-200)/200]/10 = 5\%$.

3.3 技术进步与劳动力市场 (10 分)

考虑技术进步对于劳动力市场的影响。

(1) 在生产函数图形中，表示劳动 (L) 与产出 (Y) 之间的关系。一般来说，劳动的边际产量是递减的还是递增的？(1 分)

生产函数如下图 $Y=F_L(L)$ 。劳动的边际产量递减。



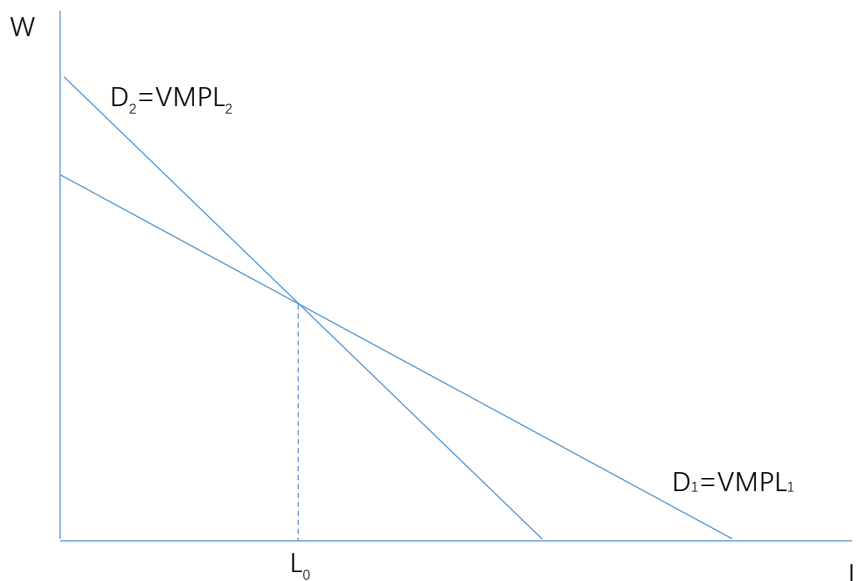
假定技术进步使得劳动较少时劳动的边际产量增加，劳动较多时劳动的边际产量递减。（例如：一个农业工人配一台农机生产率上升，但对于第 10 个工人来说，他的劳动变得多余。）

（2）在上述生产函数图形中，画出技术进步后的生产函数图形。（2 分）

如上图，技术进步后的生产函数为 $Y=F_2(L)$ 。其中 L_0 恰为两条生产函数曲线上劳动边际产量相同的劳动数量。小于这个劳动数量，技术进步使得劳动边际产量上升，大于这个劳动数量，技术进步使得劳动边际产量减少。

（3）在劳动市场图形中，画出技术进步前后各自的劳动需求曲线。假定产品市场的价格（P）不变。（2 分）

如下图。 D_1 为技术进步前劳动需求曲线， D_2 为技术进步后劳动需求曲线。



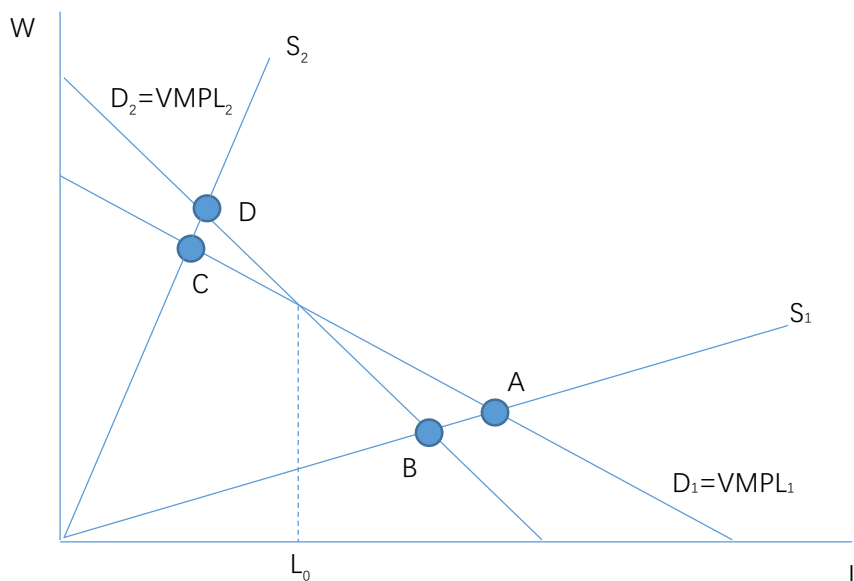
（4）在劳动市场图形中，表示出一种情形，使得技术进步减少了该劳动市场上的均衡雇

雇佣，并降低了均衡工资。(2分)

如下图。当劳动供给曲线为 S_1 时，技术进步使得市场均衡从 A 点变化到 B 点，雇佣量减少，工资下降。相当于劳动需求减少的影响。

(5) 在劳动市场图形中，表示出一种情形，使得技术进步增加了该劳动市场上的均衡雇佣量，并提高了均衡工资。(2分)

如下图。当劳动供给曲线为 S_2 时，技术进步使得市场均衡从 C 点变化到 D 点，雇佣量增加，工资上升。相当于劳动需求增加的影响。



(6) 你认为技术进步对于特定的劳动市场而言，对工人有利还是不利？还是不确定？对于整个经济而言呢？(1分)

对特定市场而言，工人从技术进步中可能受益（如第5问）或受损（如第4问）。对整体经济而言，技术进步使得社会的生产可能性边界外移，给定要素数量下产量上升，从而要素的回报也上升，一般来说对于工人是有利的。

3.4 最后通牒博弈与公平感 (10分)

在最后通牒博弈的实验中，实验设计者让甲和乙一起来分10元钱。甲先提出一个分配方案，使自己得到 x 元 ($0 \leq x \leq 10$)，对方得到 $y=10-x$ 元钱。如果乙接受这个方案，两个人按此分钱。如果乙拒绝这个方案，实验者收回10元钱，每个人得到 $x=y=0$ 元钱。

假定实验者具有公平感，特别的，在甲最终得到 x 元，乙最终得到 y 元的情况下，双方对于分配方案的评价（仍然用货币单位衡量）为：

$$\text{甲的评价：} v_1 = x - \alpha_1 \cdot \max\{y-x, 0\} - \beta_1 \cdot \max\{x-y, 0\}.$$

$$\text{乙的评价：} v_2 = y - \alpha_2 \cdot \max\{x-y, 0\} - \beta_2 \cdot \max\{y-x, 0\}.$$

其中的参数 α_i 表示对于自己受到不公平待遇的厌恶， β_i 表示对于对方受到不公平待遇的厌恶。 $0 < \alpha_i, \beta_i < 1$, $i=1,2$ 。每个人在博弈中都试图最大化自己的评价。

(1) (2分) 假定 $\alpha_i = \beta_i$, $i=1,2$ ，说明两个人的评价函数可以重写成：

$$v_1 = x - \alpha_1 * |x - y|$$

$$v_2 = y - \alpha_2 * |x - y|$$

假定 $x \geq y$, 则:

$$v_1 = x - \alpha_1 * \max\{y - x, 0\} - \beta_1 * \max\{x - y, 0\} = x - \alpha_1 * (\max\{y - x, 0\} + \max\{x - y, 0\}) = x - \alpha_1 * (x - y) = x - \alpha_1 * |x - y|$$

假定 $x \leq y$, 则:

$$v_1 = x - \alpha_1 * \max\{y - x, 0\} - \beta_1 * \max\{x - y, 0\} = x - \alpha_1 * (\max\{y - x, 0\} + \max\{x - y, 0\}) = x - \alpha_1 * (y - x) = x - \alpha_1 * |x - y|。$$

因此: $v_1 = x - \alpha_1 * |x - y|。$

同理可证: $v_2 = y - \alpha_2 * |x - y|。$

以下分析均假定 $\alpha_i = \beta_i$, $i = 1, 2。$

- (2) (2分) 说明在最终达成的分配方案(或称均衡的分配方案)下, 甲必定分给自己更多的钱, 即: $x \geq y。$ (提示: 反证法。如果 $x < y$, 说明此时甲可以通过减少分给乙的钱数, 使乙仍然可以接受, 并使得自己更好。)

反证法。设在最终达成的分配方案下, $0 \leq x < y。$

则此时甲的评价为: $v_1 = x - \alpha_1 * |x - y| = x - \alpha_1 * (y - x) = (1 + \alpha_1)x - \alpha_1 y。$

乙的评价为: $v_2 = y - \alpha_2 * |x - y| = y - \alpha_2 * (y - x) = (1 - \alpha_2)y + \alpha_2 x > 0。$

此时, 如果增加少量 x , 相应减少 y 。甲的评价上升, 乙的评价仍然大于零——即谁也得不到钱时自己的评价。

显然, 对于甲来说, 上述方案不是他可以提出的最佳分配方案。证毕。

下面来求解最终的分配方案。

- (3) (2分) 乙能接受的最少钱数是多少? 也就是说, 如果钱数少于这个数, 他(她)宁可选择拒绝, 使得双方都得到 0 元钱。

乙能接受的最少钱数 y 满足:

$$v_2 = y - \alpha_2 * |x - y| = y - \alpha_2 * |10 - 2y| \geq 0。此处 0 是双方所得均为零时的乙的评价。$$

根据第(2)问的分析, $y \leq 5。$ 则化简上式得到:

$$y \geq 10\alpha_2 / (1 + 2\alpha_2)$$

- (4) (4分) 给定上述乙能接受的最少钱数, 为了使得自己对于分配方案的评价最高, 甲应该最终分给乙多少钱?(提示: 分情形讨论。)

由于在最终分配方案下, $x \geq y$ 。此时甲的评价函数为:

$$v_1 = x - \alpha_1 * |x - y| = x - \alpha_1 * (x - y) = x - \alpha_1 * (2x - 10) = (1 - 2\alpha_1)x + 10\alpha_1。$$

需要分情况讨论:

(i) $\alpha_1 \leq 1/2$ 。此时对于甲来说, 分配给自己越多越好, 但需要满足乙可以接受。因此最终的分配方案是:

$$y = 10\alpha_2 / (1 + 2\alpha_2), x = 10 - y = (10 + 10\alpha_2) / (1 + 2\alpha_2)。$$

(ii) $\alpha_1 > 1/2$ 。此时对于甲来说, 分配给自己越少越好。不过注意到仍然需要满足 $x \geq y$ 。则最终的分配方案是:

$$x = y = 5。$$