

# 经济学原理（II）2024-2025 年春季学期 期中考试

（样例 2）

姓名： \_\_\_\_\_

学号： \_\_\_\_\_

助教： \_\_\_\_\_

## 考试纪律

- 1、请勿在考试正式开始之前翻看后面的内容。
- 2、本次考试的满分是 100，你有 120 分钟完成所有的题目。
- 3、本次考试是闭卷考试，请勿参考任何相关资料。
- 4、你可以使用科学计算器、笔、橡皮、尺子和考场提供的草稿纸。
- 5、对于数学或数字题，请清晰地标示出你的最终回答（比如用下划线、方框等方式强调）。若你的最终回答不清晰（比如缺失或让人误认为有多个结果），则会失去一定的分数。
- 6、请展示关键的中间步骤。省略太多中间步骤可能导致失分。
- 7、对于简答题，请尽量简明扼要地、有逻辑地分点回答。
- 8、学术不端行为将受到本次考试记 0 分的处罚。

## 第一部分：选择题（20 分，每题 2 分）

选择题答题卡：

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
回答										

1、根据 AK 模型， $s = \rho^\sigma(1 + R)^{\sigma-1}$ 。当跨期替代弹性下降时，储蓄率会怎么变？

- A: 下降
- B: 上升
- C: 不变
- D: 先下降后上升

2、假如北大经院给你提供一个免费的综合培训项目，但要签署保密协议，且永远不能告诉任何人你参加过这个项目，否则需要交巨额赔偿金。请问什么理论最支持你参加该项目？

- A: 信号
- B: 人力资本
- C: 补偿性工资差异
- D: 效率工资

3、以下哪位经济学家的名字里没有 Robert？



A



B



C



D

4、下列哪一点是实证经济学论断的例子？

- A: 政府应该作为一个福利国家的工具
- B: 收入的提高导致储蓄的上升
- C: 经济学是社会科学中最有用的学科
- D: 消除贫困比降低通货膨胀要重要

5、下列哪一个词最能描述经济学的重心？

- A: 选择
- B: 货币
- C: 均衡
- D: 因果关系

6、自由至上主义者认为

- A: 政府应该致力于提高社会中最贫困者的福祉
- B: 政策应该致力于实现一个使社会所有成员的总幸福最大化的收入分配
- C: 即使可能产生较大的收入差距，人们也应该自由地进行自愿交易
- D: 较大的收入差距可能会成为政治自由的威胁

7、当我们比较不同国家的收入差异时，我们发现中国和美国是

- A: 世界上最平等的国家
- B: 比世界上大多数国家都平等，但不是最平等的
- C: 比世界上大多数国家都不平等，但不是最不平等的
- D: 世界上最不平等的国家

8、以下哪项陈述是正确的？

- A: 随着固定资本折旧率的降低，实物资本积累的数量增加
- B: 随着固定资本折旧率的增加，实物资本积累的数量增加
- C: 随着对固定资本的投资增加，实物资本的折旧率增加
- D: 随着对固定资本的投资减少，实物资本的折旧率增加

9、2017 年，美国真实（购买力平价的）人均 GDP 为 56000 美元，增长率大约维持在 2.1%每年；中国真实人均 GDP 为 13000 美元，年增长率大约在 6.4%。如果两国都保持这个增速，中国大约什么时候能赶超美国？

- A: 50 年
- B: 20 年
- C: 10 年
- D: 35 年

10、在其它情况不变的情况下，当实际利率上升时，下列哪一点会发生？

- A: 企业对可贷资金的需求量会上升
- B: 企业对可贷资金的需求量会下降
- C: 企业的可贷资金需求会右移
- D: 企业的可贷资金需求会左移

**第二部分：简答题（25 分）**

11、一个研究者发现，某国收入最低 20% 人群的平均税率为 20%，而收入最高 20% 人群的平均税率为 15%。假设税率随着收入的变化单调变化，那么该国的税收是累进、比例还是累退的？这违背了纵向公平了吗？为什么？（6 分）

12、图 1 是利用世界银行的数据绘制的散点图。该图中的拟合线反映哪位经济学家关于经济增长与不平等的假说？另外，你认为这个曲线的绘制可能存在什么缺陷？请你指出该图的潜在问题（至少三点）。（6 分）

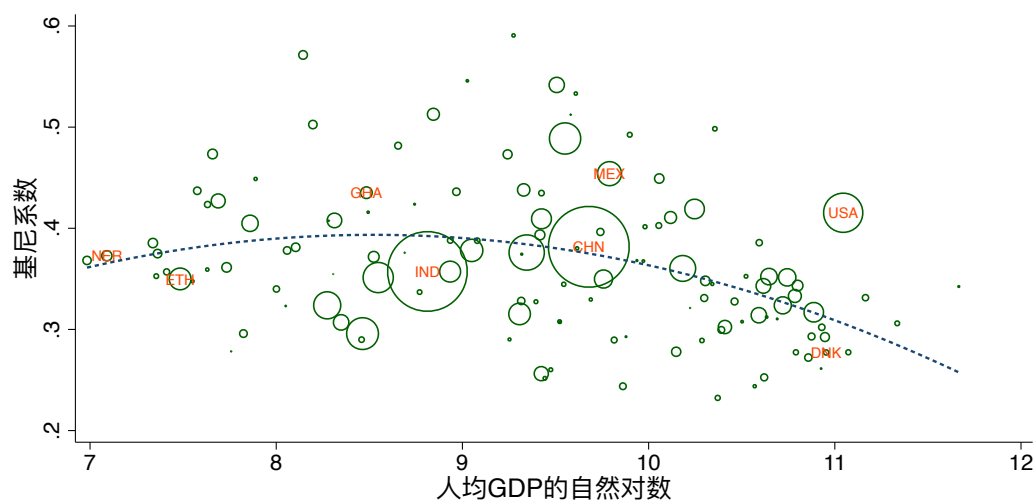


图 1：2020 年各国人均 GDP（购买力平价调整，单位为 2017 年美元）与基尼系数

注：由于数据的可获得性，部分国家使用的是 2015-2019 年的数据；若无 2015 年及以后的数据，则不包括在本图中；图中标出的国家从左到右分别是尼日尔（NER）、埃塞俄比亚（ETH）、加纳（GHA）、印度（IND）、中国（CHN）、墨西哥（MEX）、丹麦（DNK）和美国（USA）；图中的虚线是使用各国的混合数据进行简单二次拟合得到的曲线；散点的大小反映各国人口的多少。

13、图 2 是某消费者在某时期消费、跨期替代弹性和效用的关系。请回答以下小题。

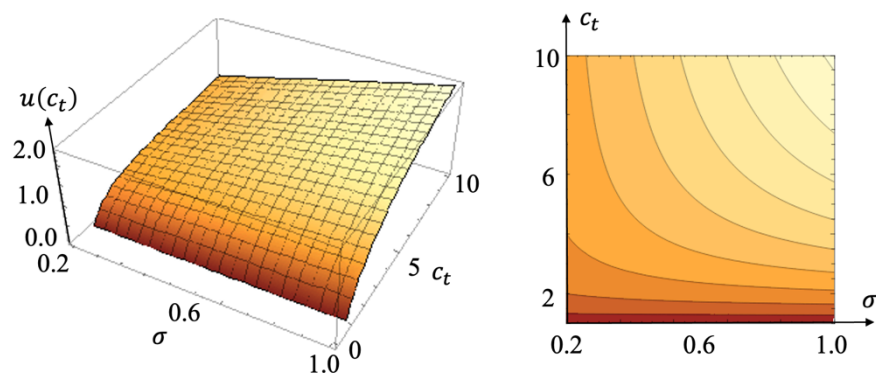


图 2：某消费者在某时期效用函数的三维图（左）和等高线图（右）

（a）当 $\sigma$ 的取值从图中坐标轴右侧向左侧移动时，边际效用对消费的弹性（即消费增加 1%，边际效用下降的百分比）怎么变？请用图中曲线的规律（而非公式）解释。（3 分）

（b）假如均衡储蓄率和折现因子在（a）的运动过程中能维持基本不变，那么在折旧率不变的情况下技术进步率发生了什么变化？为什么？（3 分）

14、请解释为什么最低工资法有时候会造成失业率下降，有时候对失业率没有影响，而有时候甚至会造成失业率上升？（7 分）

第三部分：计算和分析题（55 分）

15、假设 B 市的收入分组范围及个人所得税规则如下。请根据该表回答问题。

表 1：B 市四等份收入分组范围

收入阶层	收入范围/ 应纳税个人所得额	税率（%）
低收入组	0-1000 元	5
中间偏下收入组	1000-2500 元	10
中间偏上收入组	2500-5000 元	20
高收入组	5000-7500 元	35

（a）请计算各收入范围的个税速算扣除额，完成下表，无需展示计算过程。（4 分）

应纳税个人所得额	税率（%）	速算扣除额
0-1000 元	5	
1000-2500 元	10	
2500-5000 元	20	
5000-7500 元	35	

**提示：**速算扣除额是为了方便快速计算税额而推出的一个数字，使我们在计算税额时只需要使用相应收入所对应的区间的单个税率。速算扣除额的原理就是，将使用高于实际平均税率计算出的税额导致的多交的税扣除，而由于分级的规则，这个多交的数是一个常数。因此，  
 $\text{应纳个人所得税} = \text{应纳税个人所得额} \times \text{所在区间税率} - \text{速算扣除额}$ 。

（b）假如一个人的收入为 $x$ ，那么边际税率 $MR(x)$ 和平均税率 $AR(x)$ 的函数表达式分别是什么？（4 分）**提示：**它们都是分段函数，即在不同 $x$ 的取值范围内的函数形式不同。

（c）假设各组内所有人的收入都等于相应范围内的中间值，我们得到下表。请基于该表计算相应的基尼系数（结果保留两位小数）。（4 分）

收入阶层	收入范围	收入份额（%）	累计收入份额（%）
低收入组	0-1000 元	4.08	4.08
中间偏下收入组	1000-2500 元	14.29	18.37
中间偏上收入组	2500-5000 元	30.61	48.98
高收入组	5000-7500 元	51.02	100

（d）在（c）的假设下完成下表，再计算相应的基尼系数（结果保留两位小数）。请根据计算结果，简要评论累进性税收对收入不平等的影响。（6 分）

收入阶层	收入范围	税后收入份额（%）	累计收入份额（%）
低收入组	0-1000 元		
中间偏下收入组	1000-2500 元		
中间偏上收入组	2500-5000 元		
高收入组	5000-7500 元		

16、在一个饮料小镇，有表 2 所示的价格和产量。请依据下表回答问题。

表 2：一个饮料小镇的经济

	2022 年		2023 年		2024 年	
	产量	价格	产量	价格	产量	价格
蜜雪冰城	50	1	74	2	80	4
瑞幸咖啡	90	2	110	3	160	4
霸王茶姬	30	3	35	6	40	10

（a）2023 至 2024 年名义 GDP 的增长率是多少？（3 分）

（b）使用 2023 年作为基期，计算 2022 年的 GDP 平减指数。（2 分）

（c）请用该水果国度的代表性居民三年消费量的均值作为篮子，计算 2024 年的 CPI，并以 2022 年为基期。（2 分）

（d）请计算 2023 年的 PCE 增长率。（3 分）提示：利用公式 $(F_{t,t-1} - 1) \times 100\%$ ，其中  $F_{t,t-1}$  是环比费雪（链式加权）价格指数。



17、在遥远的 M78 星云，有着一个美丽的国家：光之国。奥特曼生活在光之国，他们不仅要守护宇宙的和平，还要促进光之国的经济发展。光之国的生产函数是一个“劳动增进型”生产函数，即  $Y_t = K_t^\alpha (A_t L_t)^{1-\alpha}$ 。其中， $0 < \alpha < 1$ ，而  $A_t$  是光之国的知识水平。

光之国十分注重技术进步，其增长速度为  $g > 0$ ，即  $\frac{\Delta A_t}{A_t} = g$ 。人口增长率为  $n > 0$ ，消费占 GDP 的比重为  $0 < \beta < 1$ ，折旧率为  $\delta > 0$ 。假设所有人都参加劳动。

(a) 我们将  $y_t = \frac{Y_t}{A_t L_t}$  称为单位效率劳动的产出， $k_t = \frac{K_t}{A_t L_t}$  称为单位效率劳动的资本水平。

请写出  $y_t$  关于  $k_t$  的表达式  $f(k_t)$ 。(3 分)

(b) 记  $c_t$  为单位效率劳动的消费。请将光之国的在经济处于稳态时的  $k_e$ 、 $y_e$ 、 $c_e$  表示为模型中给的参数  $\beta$ 、 $n$ 、 $\delta$ 、 $g$  的函数。(4 分) 提示：此时 OS 线为  $i = (n + \delta + g)k$ 。

(c) 在光之国处于单位效率劳动消费最大化时，即满足黄金规则时，单位效率劳动  $k$  的值为多少？提示：此时需要最大化  $c = f(k) - (n + g + \delta)k$ ；注意，你可能会用到一阶导数，包括  $k^a$  的一阶导数  $\frac{\partial k^a}{\partial k} = ak^{a-1}$  和  $bk$  的一阶导数  $\frac{\partial bk}{\partial k} = b$ ；最大化某个函数的必要条件是该函数的一阶导数为 0。(3 分)

（d）光之国为了得到黄金规则所要求的资本存量，所需的储蓄率是多少？（3 分）

18、假设中国可贷资金市场处于图 3 的 E 点，回答以下问题。

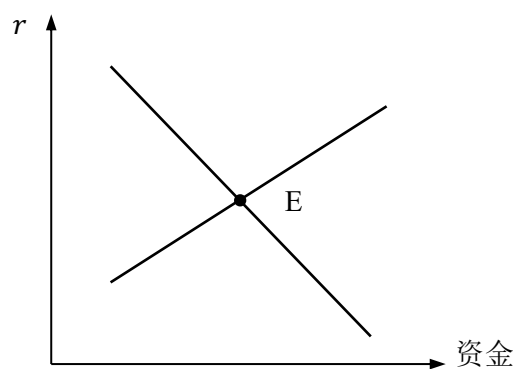


图 3：可贷资金市场

（a）若在 E 点处，中国政府已经存在预算赤字且出口已经大于进口，则均衡可贷资金量等于私人储蓄吗？为什么？（2 分）

（b）基于（a）的假设，如果政府预算赤字减小（但没有清零），请画图展示这一变化对公共储蓄、私人储蓄、国内储蓄、可贷资金量和利率的影响。（4 分）

（c）根据 AK 模型，若  $R$  不变，这个效应对经济增长有何影响？为什么？（2 分）

19、假定一个政府支持下的“全民医保”经济中的消费者的效用函数都是

$$u(m; \lambda, \omega) = (m - \lambda) - \frac{1}{2\omega}(m - \lambda)^2 - cm,$$

其中  $m$  是医疗总花费， $0 \leq c \leq 1$  是自付费比例（一般拥有医疗保险的消费者只支付  $m$  的一部分费用）， $\lambda$  是健康状况（用治疗疾病所需的有效费用衡量，因此数字越大代表越不健康），而  $\omega$  是道德风险的一种衡量。假设消费者没有预算约束。

（a）消费者最大化效用的花费选择是多少？ $\omega$  为什么能衡量道德风险？ $\omega$  越大代表道德风险越大还是越小？请尝试从数学表达式出发给出相应的解释。（3 分）**提示：**17（c）问的提示对该问题的回答有帮助。

（b） $\omega$  是事前道德风险还是事后道德风险？若该医疗保险不再由政府支持（即私人保险公司自由定价），并且经济体中每个消费者的  $\lambda$  和  $\omega$  都是有差异的，都是你认为全民医保能维系下去吗？为什么？（3 分）

**草稿纸**（请勿将你的回答写在这里）：