

経済学研究科
博士課程前期課程
一般入学試験
【共通試験方式】
サンプル問題

「ミクロ経済学・マクロ経済学」

「計量経済学・統計学」

「財政学」

「経済史・経済学説史」

から

出願時に 1 科目を選択

「ミクロ経済学・マクロ経済学」

1. 2財2消費者の交換経済を考える。

消費者Aの効用関数は $U_A(x_1^A, x_2^A) = (x_1^A)^a (x_2^A)^{1-a}$ 、初期保有は $(w_1^A, w_2^A) = (1, 0)$ 、消費者Bの効用関数は $U_B(x_1^B, x_2^B) = (x_1^B)^b (x_2^B)^{1-b}$ 、初期保有は $(w_1^B, w_2^B) = (0, 1)$ であるとする。ここで x_i^j と w_i^j ($i = 1, 2, j = A, B$)は、それぞれ消費者 j の財 i の消費量と初期保有量を表し、 a と b は $0 < a < 1$, $0 < b < 1$ を満たす定数とする。また、財 i の価格 p_i は $p_i > 0$ を満たすものとする。以下の問いに答えなさい。

(1) 価格 p_i を所与として、消費者AとBの需要関数を求めなさい。

(2) 財1と財2の市場両方の需給が一致していることを調べるためには、一方の（たとえば財1の）市場の需給が一致していることだけを確認すればよい。この理由を説明しなさい。

(3) $p_1 = 1$ のとき、ワルラス均衡における財2の価格 p_2^* と資源配分 $((x_1^{A*}, x_2^{A*}), (x_1^{B*}, x_2^{B*}))$ を求めなさい。

2. 以下の利得表で表される標準型ゲームを考える。

		プレイヤー2		
		L	C	R
プレイヤー1	U	3, a	2, 1	5, 4
	M	6, 1	a, b	1, 4
	D	b, 4	1, 4	1, 3

以下の問いに答えなさい。

(1) $a=1, b=7$ のとき、このゲームの純粋戦略ナッシュ均衡を求めなさい。

(2) 戦略の組(M, C)が、このゲームの唯一の純粋戦略ナッシュ均衡になるような a, b の範囲を求めなさい。

(3) $a=5, b=2$ のとき、このゲームの混合戦略ナッシュ均衡を求めなさい。

3. 以下のソロー・モデルで表されるマクロ経済を考える。

$$Y = A\sqrt{KL}$$

$$Y = C + I$$

$$C = (1 - s)Y$$

$$\Delta K = I - \delta K$$

$$\Delta L = nL$$

ただし、 Y : 産出量、 A : 技術水準、 K : 物的資本、 L : 人口、 C : 消費、 I : 投資、 s : 貯蓄率、 δ : 資本減耗率、 n : 人口成長率とする。 K 、 L の初期値および A 、 δ はある正の値、 $0 < s < 1$ 、 $n \geq 0$ とし、これら外生変数は言及されない限り変化しない。

- (1) 当初この経済は定常状態にあったが、戦争により K が 10% 減少し L が 20% 減少した。その後、一人当たり産出量 $y \equiv Y/L$ はどのように変化するか。図や式を用いて説明せよ。
 - (2) 当初、この経済は定常状態にあり、 $s > 0.5$ 、 $n = 0$ とする。 s を 0.5 へ「直ちに」かつ「永続的に」引き下げる政策は、一人当たり産出量 y にどのような影響をあたえるか。図や式を用いて説明せよ。
 - (3) 問 (2) の状況において、一人当たり消費水準 $c \equiv C/L$ はどのように変化するか。図や式を用いて説明せよ。
 - (4) I、J という 2 つの国を考える。当初、I 国では $A = 2$ 、 $K = 125$ 、 $L = 5$ 、J 国では $A = 1$ 、 $K = 8$ 、 $L = 2$ である。このとき「I 国の y 」は「J 国の y 」の何倍になるか。
 - (5) 問 (4) の 2 国を考える。I 国は $s = 0.24$ 、 $\delta = 0.05$ 、 $n = 0.01$ 、J 国は $s = 0.4$ 、 $\delta = 0.04$ 、 $n = 0.06$ である。長期 (= 遠い将来) において、「I 国の y 」は「J 国の y 」のおよそ何倍になるか。
-

「計量経済学・統計学」

1、2に解答すること。

1. 以下の独立した小問1から6にすべて解答せよ。なお、解答に際しては計算過程も示すこと。

(1) 統計学における「母集団」と「標本」の定義およびその関係性について説明せよ。

(2) サイコロを3回投げたとき、「1」が少なくとも1回以上出る確率を求めよ。ただし、サイコロの目は1~6であり、すべて等しい確率で出るものとする。

(3) ある菓子には、全10種類のカードがランダムに1枚ずつ封入されている。この菓子を3個購入したとき、3枚すべてが異なるカードである確率を求めよ。ただし、各カードの出現確率は等しいものとする。

(4) ある企業に勤務する5名の従業員の年齢は、23歳、30歳、37歳、44歳、51歳であった。このとき、この5名の従業員の年齢の平均および中央値を求めよ。

(5) ある試験の成績は、平均76点、標準偏差12点の正規分布に従うとする。ある学生が80点を取ったとき、この学生は上位何%に位置するか。下記の標準正規分布表を用いて求めよ。

(6) あるバネ工場の1日あたりの生産量は、平均450本、標準偏差30であった。新たに導入した生産用機械の効果を評価するため、無作為に25日間を選び調査したところ、1日あたりの平均生産量は458本であった。このとき、新たな生産用機械により、生産量が有意に増加したと言えるか、有意水準5%で検定せよ。標準正規分布表を参照して答えよ。

2. 以下のデータは、5 人の学生について、試験の点数 $Y_i, i = 1, 2, \dots, 5$,と試験前の勉強時間(分) $X_i, i = 1, 2, \dots, 5$,を記録したものである。小問 1 から 5 にすべて解答せよ。なお、解答に際しては計算過程も示すこと。

学生 i	1	2	3	4	5
試験の点数 Y_i	55	55	60	70	90
勉強時間 X_i (分)	20	30	40	50	60

以下の単回帰モデルを考える：

$$Y_i = \alpha + \beta X_i + \varepsilon_i, \quad i = 1, 2, \dots, 5.$$

なお、 ε_i は誤差項を表し、平均は 0、独立かつ同じ確率分布 (i.i.d.) に従うとする。

- (1) 勉強時間 (X) の分散を求めよ。
- (2) 点数 (Y) と勉強時間 (X) の共分散を求めよ。
- (3) 最小二乗法により、回帰係数 $\hat{\alpha}$ および $\hat{\beta}$ を求めよ。
- (4) (3)で得られた推定値を用いて、この試験の勉強時間が 45 分のとき、試験の点数の予測値を小数第 2 位まで求めよ。
- (5) この結果から、勉強時間が試験の点数への因果関係あることを示すためには、どのような仮説検定を設定するべきか論じなさい。

付録：標準正規分布表（標準正規分布の上側確率）

u	.00	.01	.02	.03	.04	.05	.06	.07	.08	.09
0.0	0.5000	0.4960	0.4920	0.4880	0.4840	0.4801	0.4761	0.4721	0.4681	0.4641
0.1	0.4602	0.4562	0.4522	0.4483	0.4443	0.4404	0.4364	0.4325	0.4286	0.4247
0.2	0.4207	0.4168	0.4129	0.4090	0.4052	0.4013	0.3974	0.3936	0.3897	0.3859
0.3	0.3821	0.3783	0.3745	0.3707	0.3669	0.3632	0.3594	0.3557	0.3520	0.3483
0.4	0.3446	0.3409	0.3372	0.3336	0.3300	0.3264	0.3228	0.3192	0.3156	0.3121
0.5	0.3085	0.3050	0.3015	0.2981	0.2946	0.2912	0.2877	0.2843	0.2810	0.2776
0.6	0.2743	0.2709	0.2676	0.2643	0.2611	0.2578	0.2546	0.2514	0.2483	0.2451
0.7	0.2420	0.2389	0.2358	0.2327	0.2296	0.2266	0.2236	0.2206	0.2177	0.2148
0.8	0.2119	0.2090	0.2061	0.2033	0.2005	0.1977	0.1949	0.1922	0.1894	0.1867
0.9	0.1841	0.1814	0.1788	0.1762	0.1736	0.1711	0.1685	0.1660	0.1635	0.1611
1.0	0.1587	0.1562	0.1539	0.1515	0.1492	0.1469	0.1446	0.1423	0.1401	0.1379
1.1	0.1357	0.1335	0.1314	0.1292	0.1271	0.1251	0.1230	0.1210	0.1190	0.1170
1.2	0.1151	0.1131	0.1112	0.1093	0.1075	0.1056	0.1038	0.1020	0.1003	0.0985
1.3	0.0968	0.0951	0.0934	0.0918	0.0901	0.0885	0.0869	0.0853	0.0838	0.0823
1.4	0.0808	0.0793	0.0778	0.0764	0.0749	0.0735	0.0721	0.0708	0.0694	0.0681
1.5	0.0668	0.0655	0.0643	0.0630	0.0618	0.0606	0.0594	0.0582	0.0571	0.0559
1.6	0.0548	0.0537	0.0526	0.0516	0.0505	0.0495	0.0485	0.0475	0.0465	0.0455
1.7	0.0446	0.0436	0.0427	0.0418	0.0409	0.0401	0.0392	0.0384	0.0375	0.0367
1.8	0.0359	0.0351	0.0344	0.0336	0.0329	0.0322	0.0314	0.0307	0.0301	0.0294
1.9	0.0287	0.0281	0.0274	0.0268	0.0262	0.0256	0.0250	0.0244	0.0239	0.0233

$u = 0.00 \sim 1.99$ に対する正規分布の上側確率 $Q(u)$ を与える。

例： $u = 0.01$ に対しては $Q(u) = 0.4960$ と読む。

「財政学」

1. 次の語句について説明しなさい。

- (1) 市場の失敗
- (2) ビルトインスタビライザー
- (3) 公共財
- (4) 累進課税
- (5) 赤字国債

2. 以下の問いに答えなさい。

- (1) 現代の租税原則について説明しなさい。
- (2) 日本における財政健全化目標について説明しなさい。

3. 所得税について以下の問いに答えなさい。

- (1) 総合課税とはどういうものか。説明しなさい。
 - (2) 総合課税のメリット・デメリットにはどういうものがあるか。説明しなさい。
-

「経済史・経済学説史」

1. 18 世紀後半から 19 世紀のイギリスにおける綿工業と、明治期日本における製糸業の発展について、以下の 2 つの点から比較し、その違いを説明しなさい。

- (1) 技術革新と労働力のそれぞれの特徴
- (2) 原料の調達方法と海外市場との関わり方

2. ケインズとハイエクの経済思想について、以下の 2 つの問いに答えなさい。

- (1) 世界恐慌を背景とした不況の原因と、それに対する政府の役割について、両者の見解の違いを説明しなさい。
 - (2) 両者の思想は、第二次世界大戦後の「大きな政府」を目指す考え方と、1980 年代以降の「小さな政府」を目指す考え方に、それぞれどのような影響を与えたか、述べなさい。
-