

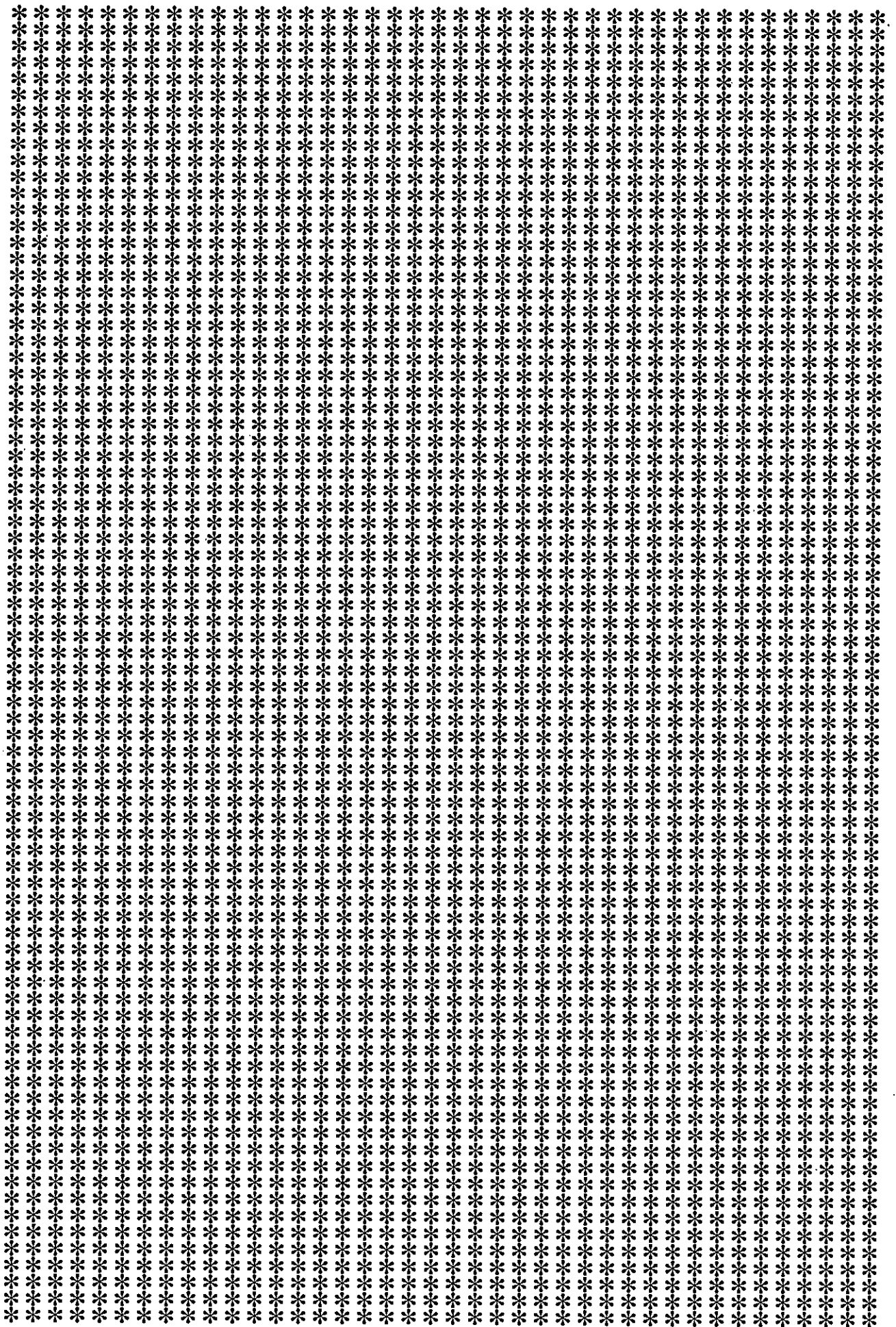
2025 年度
東京都立大学
大学院経営学研究科
経営学専攻 博士前期（修士）課程
（経済学プログラム）
入学試験問題（9 月入試）

2024 年 9 月 7 日（土） 13:00 ～ 14:30

試験科目：経済史・数学

注意事項

- ① 問題は、開始の合図があるまで、開かないこと。
- ② 答案用紙は二枚組になっています。二枚それぞれに、受験番号、氏名を書き、選択した科目名を明記すること。答案用紙が不足する場合は監督員に請求すること。
- ③ 数式・記号等以外は日本語で答案を作成すること。
- ④ 答案用紙はおもて面だけを使用すること。裏面は使わないこと。
- ⑤ 試験終了時には、問題・答案用紙・下書き用紙を机のうえに置き、監督者の指示があるまで着席していること。
- ⑥ 問題の印刷不明瞭、落丁・乱丁などに気が付いた場合には、ただちに監督者に知らせること。
- ⑦ 試験時間内は、トイレ・体調不良等の場合を除き、退室できません。
- ⑧ 問題、答案用紙、下書き用紙は、試験終了後回収します。
- ⑨ 下書き用紙の内容は、一切採点の対象になりません。
- ⑩ 経済学プロジェクトを希望する者は数学を選択すること。
- ⑪ 経済史プロジェクトを希望する者は経済史を選択すること。その際、問題 1、問題 2 のどちらか 1 つを選んで解答すること。また、答案用紙には選んだ問題の番号を明記すること。
- ⑫ 電子機器（電卓も含む）は使用しないこと。



経済史 問題 1

以下の問いに答えなさい。

歴史上の革新（イノベーション）について、事例を3つ取り上げて、各事例ごとに、歴史的過程を説明した後、革新の経済的影響と社会的影響について説明しなさい。

経済史 問題 2

以下のすべての問いに答えなさい。

1 近代日本の土地制度について自由に論じなさい。

2 次の表は、松方財政期から第一次世界大戦期における日本の産業別生産構成の変化、を示したものである。この表を参考にしつつ、当該期における日本の産業構造について説明しなさい。

表 産業別生産構成の変化(1881～1918)

(単位:百万円)

年平均	農林業	鉱工業				計
			繊維産業	食料品 製造業	重化学工業	
1881 ～ 85	517	317	86	119	64	834
	62.0	38.0	10.3	14.2	7.7	100.0
86 ～ 90	485	402	138	141	72	887
	54.7	45.3	15.5	15.9	8.1	100.0
91 ～ 95	653	621	263	184	98	1,274
	51.3	48.7	20.6	14.4	7.7	100.0
96 ～ 1900	1,000	1,091	419	356	170	2,091
	47.8	52.2	20.0	17.0	8.1	100.0
1901 ～ 05	1,217	1,324	411	458	248	2,541
	47.9	52.1	16.2	18.0	9.8	100.0
6 ～ 10	1,566	1,992	611	668	394	3,558
	44.0	56.1	17.2	18.8	11.1	100.0
11 ～ 13	2,106	2,628	837	811	587	4,734
	44.5	55.5	17.7	17.1	12.4	100.0
14 ～ 18	2,484	5,302	1,612	1,071	1,881	7,786
	31.9	68.1	20.7	13.8	24.2	100.0

出所:橋本寿朗『大恐慌期の日本資本主義』(東京大学出版会, 1984年)21頁より作成。

注:各年次下段は構成比(%)。

数 学

以下の問題すべてに答えなさい。導出過程も記載しなさい。

- 1 次の行列に逆行列が存在するための定数 a に関する条件を求めなさい。

$$\begin{pmatrix} 1 & a & 2 \\ 0 & 3 & 2 \\ a & 1 & a \end{pmatrix}$$

- 2 次の関数の偏導関数 f_x, f_y を計算しなさい。

(1) $f(x, y) = -xe^{x^2+y^2}$ (ただし e は自然対数の底である。)

(2) $f(x, y) = \sqrt{x^{\frac{1}{3}} + y^{\frac{2}{3}}}$ (ただし $x > 0, y > 0$ とする。)

- 3 パラメーター a を伴う制約付き最大化問題

$$\max_{x,y} \{-(2x^2 + y^2 + 2y + 1)\} \quad \text{subject to } x + 2y = a$$

について、以下のそれぞれを求めなさい。

- (1) 最大化点 $(x(a), y(a))$ の座標と最大値 $M(a)$
(2) 最大値 $M(a)$ を最大にするパラメーター a の値

- 4 区間 $[0,1]$ に値をとる確率変数 X_1 と X_2 は独立で、それぞれ分布関数

$$F_1(x) = F_2(x) = \begin{cases} 0, & x < 0 \\ x, & 0 \leq x < 1 \\ 1, & x \geq 1 \end{cases}$$

を持つとする。このとき、

$$X = \min\{X_1, X_2\}$$

で定義される確率変数 X について、以下のそれぞれを求めなさい。

- (1) X の分布関数 $F(x)$
(2) X の期待値 $E(X)$
(3) X の分散 $V(X)$

