

平成29年度博士前期課程（修士課程）一般選抜
経営学専攻

筆答試問

平成28年9月10日 13時00分～14時30分

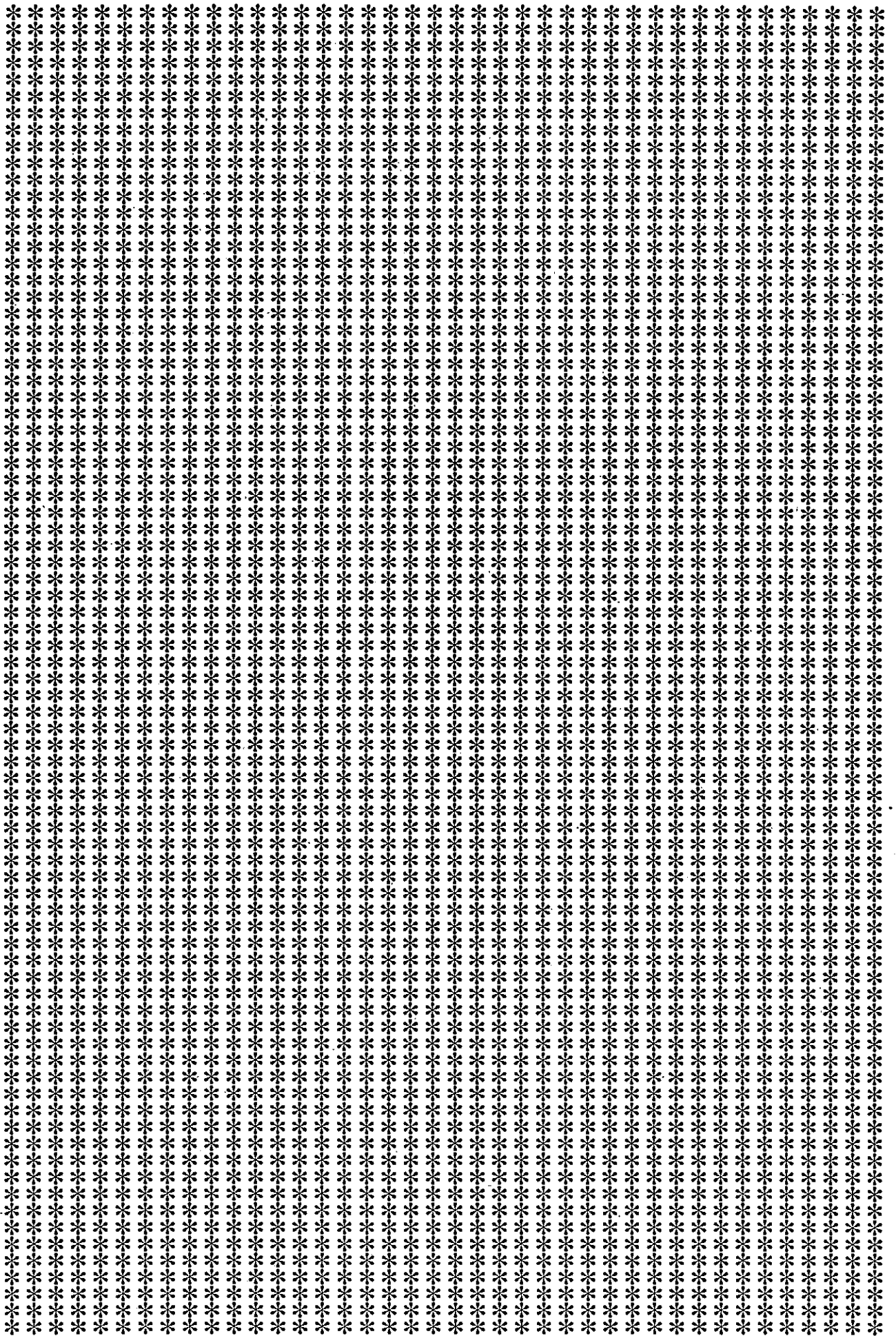
この問題冊子は、表紙を含め19頁あり、下記の6科目を掲載しています。
1科目について解答しなさい。

[A] 経営学 [B] 経営科学 [C] 会計学
[D] 経済学 [E] 経済史 [F] 数学・統計

注意事項

- ① 経営学を専門とする者は、[A]を選択すること。
- ② 経営科学を専門とする者は、[B]または[F]を選択すること。
- ③ 会計学を専門とする者は、[C]または[A]を選択すること。
- ④ 経済学を専門とする者は、[D]または[F]を選択すること。
- ⑤ 経済史を専門とする者は、[E]を選択すること。

- ⑥ 問題は、開始の合図があるまで、開かないこと。
- ⑦ 答案用紙には、受験番号、氏名を書き、選択した科目名を明記すること。
- ⑧ 各科目の表紙にある注意をよく読んでから解答すること。
- ⑨ 数式・記号等以外は日本語で答案を作成すること。
- ⑩ 答案用紙は表だけを使用しなさい。裏は使ってはならない。
- ⑪ 答案用紙が不足する場合は監督員に請求して構わない。答案が二枚以上にわたるときは、答案用紙の下端にページ数（1，2，・・・）を記入すること。
- ⑫ 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。
- ⑬ 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。
- ⑭ 試験開始後30分以内は、退場できない。
- ⑮ 問題，答案用紙，下書き用紙は，試験終了後回収する。
- ⑯ 下書き用紙の内容は，一切採点の対象になりません。



経営学

解答上の注意

経営学を選択する受験者は、次ページ以降の経営学、問題1、2、3の中から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。

問題1

以下の問題全てに回答しなさい。

- (1) アンゾフが提唱した成長ベクトルについて説明せよ。シナジー効果についても言及すること。
- (2) 多角化企業における内部資本市場について、それが機能する要件についても触れつつ、全社戦略の観点から説明せよ。

問題2 以下の設問のすべてに答えなさい。

(1)

以下に示すような賃金体系が従業員のモチベーションに及ぼす影響について論述しなさい。

新規学卒者を一括採用し、一律の初任給を支払う。入社後しばらくは賃金に差をつけず、30代に入る頃に初めて、それまで蓄積された人事評価に応じて僅かな賃金差をつける。それ以降は賃金差が徐々に拡大する。

(2)

事業部制組織とはどのような組織であるかを説明し、職能別組織やマトリクス組織などと比較しながら、その長所と短所について論述しなさい。

問題3 以下の質問すべてに回答しなさい。

(1) 物財に対して、サービス財の特徴として「無形性」や「消滅性」が挙げられる。これらの特徴にもとづき、サービス財のマーケティングを論述しなさい。

(2) 以下の式は、需要の価格についての交差弾力性 θ を示している。今、同じ産業の製品 i と製品 j が完全に同質である場合と、完全に異質である場合の θ の値を求めた上で、ポジショニングの重要性を論述しなさい。なお、製品 i の需要量を q_i とし、 q_i が q_i' に変化した時の変化分を dq_i とする。また別の製品 j の価格を p_j とし、 p_j が p_j' に変化した時の変化分を dp_j とする。

$$\theta_{ij} = \frac{\frac{dq_i}{q_i}}{\frac{dp_j}{p_j}}$$

経営科学

解答上の注意

経営科学を選択する受験者は、次ページ以降の経営科学、問題すべてに解答すること。

問題 1

問題 [P] に対して、問い(1)～(4)に答えよ。

$$\begin{aligned}
 \text{[P]} \quad & \text{minimize} && 40x_1 + 20x_2 + 60x_3 \\
 & \text{subject to} && 2x_1 + 4x_2 + 10x_3 \geq 24 \\
 & && 5x_1 + x_2 + 5x_3 \geq 8 \\
 & && x_1, x_2, x_3 \geq 0
 \end{aligned}$$

- (1) 問題 [P] の双対問題 [D] を示せ。
- (2) 双対問題 [D] を解き、最適解と最適値を求めよ。
- (3) 問題 [P] の最適値を求めよ。
- (4) 問題 [P] の最適解を求めよ。

問題 2

ある自治体の行政サービスコーナーでは、A氏、B氏、C氏、D氏の4人の担当者が図1に示すスケジュールで窓口を設けて、証明書の発行や住民からの相談対応等の行政サービスを提供している。

	9時	11時	13時	15時	17時	19時	21時
A氏		■		■			
B氏	■	■	■				
C氏			■	■	■		
D氏				■	■	■	■

図 1

現在最も混雑する場合でも、住民が窓口と呼ばれるまでに待つ時間の平均が5分以下に収まっており、住民からの評判がいい。しかし、来年には近隣に大規模マンションが完成し、住民が急増して窓口を訪れる住民数は表1のようになると予想される。

表 1

時間帯	9-11時	11-13時	13-15時	15-17時	17-19時	19-21時
窓口を訪れる住民の人数	12人	36人	30人	24人	30人	3人

住民1人当たりの対応時間は各担当者とも平均10分の指数分布に従うものとする。各担当者が窓口業務に従事する標準的な時間は1日6時間であるが、そのうちB氏とC氏の2人は2時間程度なら窓口業務にあたる時間を増やしてもいいと言っている。また、A氏は管理的業務の為に時間がとられ、1日に4時間しか窓口業務にあたれない。住民の待ち時間を増やさないためには、あと何人の担当者を補充して、それぞれの時間帯にどのように割り当てるスケジュールを立てればよいか、待ち行列モデルを用いて検討せよ。

会 計 学

解答上の注意

会計学を選択する受験者は、次ページ以降の会計学、問題すべてに解答すること。

問題 金融資産の会計処理に関する以下の各設問に答えなさい。

- (1) 金融資産と事業用資産とを対比しつつ、金融資産の決算時評価の特性について説明しなさい。
- (2) 金銭債権の評価基準について説明しなさい。
- (3) 次の資料に基づき、貸倒懸念債権に対する貸倒見積額および期末債権評価額をキャッシュ・フロー見積法によって計算しなさい。解答は、貸倒見積額および期末債権評価額を計算するほかに、資料中の表の①～⑩の金額も計算すること。金額の計算にあたり、円未満の端数が生じた場合は、その都度円未満第1位を四捨五入して計算すること。

[資料]

当期(平成28年)期首に100万円を、期間6年、年利率6%、利息は毎期末に受け取る条件で貸し付けたが、当期末の利払い後に条件緩和の申し出を受け、年利率を2%に引き下げること合意した。

	平成29年	平成30年	平成31年	平成32年	平成33年	合計
条件緩和前						
キャッシュ・フロー	60,000円	60,000円	60,000円	60,000円	1,060,000円	1,300,000円
現在価値	①	②	③	④	⑤	?
条件緩和後						
キャッシュ・フロー	20,000円	20,000円	20,000円	20,000円	1,020,000円	1,100,000円
現在価値	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	?

- (4) 有価証券の評価基準について、所有目的ごとに有価証券を分類したうえで、各々の評価基準について説明しなさい。
- (5) 有価証券の減損処理について説明しなさい。

以上

経 済 学

解答上の注意

経済学を選択する受験者は、次ページ以降の経済学、問題1、2のなかから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。

問題 1

(1)ある消費者の財 1, 財 2 の消費量を x_1, x_2 としたときの効用 $u(x_1, x_2)$ が $u(x_1, x_2) = \alpha \ln x_1 + (1 - \alpha) \ln x_2$ で与えられている. 財 1, 財 2 の価格を p_1, p_2 とし, 消費者の所得を M とする.

- (a) 財 2 の財 1 に対する限界代替率を求めなさい.
- (b) 消費者が効用を最大にする時の財 1, 財 2 の消費量を求めなさい.
- (c) 消費者の財 1 の価格弾力性を求めなさい. 価格弾力性は α と所得 M のそれぞれ増加に伴い, 増加するか, 減少するか, 不変か答えなさい.
- (d) 消費者の財 1 の価格弾力性を求めなさい. 価格弾力性は α と価格 p_1 のそれぞれの上昇に伴い, 増加するか, 減少するか, 不変か答えなさい.

(2)企業の生産関数が $x = 6\sqrt{z}$ で与えられているとする (投入する生産要素を z 単位, 生産物を x 単位とする). この生産要素の価格は 9, 固定費用は 5 で与えられているとする. 次の問いに答えよ.

- (a) 総費用 $TC(x)$, 限界費用 $MC(x)$, 平均費用 $AC(x)$ をそれぞれ求めよ.
- (b) 生産物価格が 6 の時, 企業の利益を最大にする生産量を求めよ.
- (c) 完全競争市場下における企業の供給関数を, 生産物価格を p , 供給量を S として求めよ.

(3) ある財の市場需要関数が $D = -\frac{1}{2}p + 144$ (D :需要量, p :価格) で与えられている. この財を生産する企業の費用関数が $C(x) = 20 + 48x + x^2$ (x :生産量, p :価格) で与えられているとする. 次の問いに答えよ.

- (a) この企業が, 財を x 単位生産する時の限界費用を求めなさい.
- (b) この市場が完全競争市場であるとして, この企業の供給関数を求めよ. s を企業の供給量, p を価格として表わせ.
- (c) 同じ費用関数を持つ企業が市場に n 社存在し, 各企業が完全競争的に行動する (価格受容者) としたとき, 市場全体の供給関数を求めよ. (s を市場全体の供給量, p を価格として表わせ.)
- (d) さらに(c)のとき, 均衡価格, 均衡における企業 1 社の供給量, 市場全体の供給量を求め n の式で表せ. また $n \rightarrow \infty$ とした場合の均衡価格も求めよ.
- (e) 市場が同じ費用関数を持つ企業の独占市場であるとき, 独占価格と供給量を求めよ.
- (f) 市場が同じ費用関数を持つ企業 2 社の複占市場であるとし, 企業が生産量競争 (クールノー競争) を行うとしたとき, 均衡価格と各企業の供給量を求めよ.
- (g) (d)において $n = 1, n = 2$ としたときは市場に企業が 1 社, 2 社しかいない状態だが, そのときの均衡価格と(e)(f)の均衡価格はそれぞれ異なる. その理由を簡単に述べなさい.

問題 2

- (1) 為替レートの決定理論であるアセットアプローチについて説明しなさい。
- (2) 為替レートの決定理論である購買力平価説について説明しなさい。
- (3) アセットアプローチと購買力平価説をどのように使い分ければよいか説明しなさい。

経 済 史

解答上の注意

経済史を選択する受験者は、次ページ以降の経済史、問題1、2のなかから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。

問題 1

以下の 2 問に解答しなさい。

(1) 19 世紀に生じたとされる経済のグローバリゼーションの特徴と帰結について、説明しなさい。

(2) 20 世紀の計画経済の特徴と帰結について、歴史的事例を一つ取り上げて、説明しなさい。

問題 2

戦前日本における対植民地貿易の意義を、「外貨節約」という観点から論じなさい。但し、貿易相手地域と商品についての具体的事例に少なくとも1つは言及すること。

数 学 ・ 統 計

解答上の注意

数学・統計を選択する受験者は、次ページ以降の数学・統計、問題すべてに解答すること。

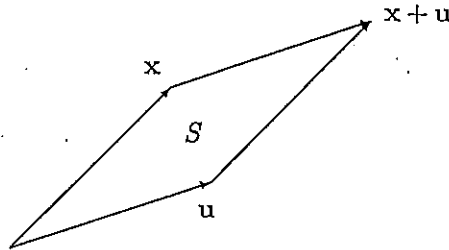
問題 1

次の4問について解答しなさい。導出過程を十分に説明したうえで結果を述べること。

1. 次の定積分 I_1 および I_2 を求めなさい。

$$I_1 = \int_0^{\infty} x e^{-x^2} dx, \quad I_2 = \int_0^{\infty} x^2 e^{-x^2} dx$$

2. 2つの n 次元ベクトル $x, u \in \mathbb{R}^n$ によって張られる平行四辺形の面積を S とする。



- (1) 2つの n 次元ベクトル $a = (a_1, \dots, a_n)^T, b = (b_1, \dots, b_n)^T \in \mathbb{R}^n$ の内積を $a \cdot b = \sum_{i=1}^n a_i b_i$ と定義し、ベクトルの長さを $|a| = \sqrt{a \cdot a}$ とする。 S は

$$S = \sqrt{|x|^2 |u|^2 - (x \cdot u)^2}$$

となることを示しなさい。

- (2) $n=3$ で、 $x = (x, y, z)^T, u = (u, v, w)^T \in \mathbb{R}^3$ の時、

$$S = \sqrt{\begin{vmatrix} y & v \\ z & w \end{vmatrix}^2 + \begin{vmatrix} x & u \\ z & w \end{vmatrix}^2 + \begin{vmatrix} x & u \\ y & v \end{vmatrix}^2}$$

となることを示しなさい。ここで $\begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix} = ad - bc$ である。

3. 制約条件 $x^2 + y^2 = 1 (x, y \in \mathbb{R})$ の下で $x + y + xy$ が取る値の最大値を M , 最小値を m とする。 M, m , および、それぞれの値を取る (x, y) の組合せ $(x_M, y_M), (x_m, y_m)$ を求めなさい。

4. 標準正規分布に従う確率変数 X の密度関数 ϕ は

$$\phi(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \exp\left(-\frac{x^2}{2}\right), \quad x \in \mathbb{R}$$

で与えられることを用いて、次の共分散 J_1 および期待値 J_2 を求めなさい。

$$(1) J_1 = \text{Cov}(X, X^2),$$

$$(2) J_2 = E[X^2 \exp(sX + tX^2)], \quad s \in \mathbb{R}, \quad t < \frac{1}{2}.$$

