

## 会計・経済・投資理論（問題）

### 【 会 計 】

問題 1. 次の（１）～（４）の各問における空欄①～⑤に当てはまるものとして、最も適切な語句または最も近い数値をそれぞれの選択肢の中から１つ選びなさい。

（４点）

（１）A 株式会社は、資本金が 10 億円で負債が 100 億円である。このことから、A 株式会社は、会社法上①に分類されることがわかる。

- （A）大会社                                      （B）中小会社                                      （C）監査役会設置会社  
（D）指名委員会等設置会社              （E）監査等委員会設置会社

（２）②は資金の流出を伴わない費用項目であるから、貸借対照表項目の取得原価を各年度にわたって費用として配分することにより、企業内には②に対応する額の資金が留保されることになる。このような資金増加の効果を自己金融作用という。

- （A）未払費用                                      （B）社債利息                                      （C）売上原価  
（D）有価証券売却損                          （E）減価償却費

（３）上場会社は、原則として有価証券報告書を年次決算日から③以内に提出しなければならない、半期報告書を上半期末から④以内に提出しなければならない。

【③、④の選択肢】（重複選択可）

- （A）2 週間                                      （B）1 か月                                      （C）45 日  
（D）60 日                                      （E）3 か月

（４）ある企業が、1 年間にわたる営業活動の成果として、商品 400 万円のうち 250 万円分を、売価 300 万円で得意先に掛売りしたとき、1 年間の商品売買によって⑤万円の利益を獲得したことになる。

- （A）0    （B）50    （C）150  
（D）250    （E）300

問題 2. 次の (1) ～ (5) の各問に答えなさい。

(5 点)

- (1) (A) ～ (C) の記述のうち、正しいものをすべて選び  に解答しなさい。ただし、すべて誤っている場合は (D) を選びなさい。

繰延資産に計上できる社債発行費等には、

- (A) 目論見書や社債券等の印刷費
- (B) 社債発行のために直接支出した金融機関や証券会社の取扱手数料
- (C) 社債を額面より低い価額で割引発行したときの額面金額と発行価額の差額がある。

- (2) (A) ～ (C) の記述のうち、正しいものをすべて選び  に解答しなさい。ただし、すべて誤っている場合は (D) を選びなさい。

発生主義会計を支える基本原則には、

- (A) 実現原則
  - (B) 現金原則
  - (C) 対応原則
- がある。

- (3) (A) ～ (C) の記述のうち、正しいものをすべて選び  に解答しなさい。ただし、すべて誤っている場合は (D) を選びなさい。

引当金を計上するために満たさなければならない要件（企業会計原則・注解 18）には、

- (A) その費用・損失の発生が、将来の事象に起因していること
  - (B) その費用・損失の発生の可能性が高いこと
  - (C) その金額を合理的に見積ることができること
- がある。

- (4) (A) ～ (C) の記述のうち、正しいものをすべて選び  に解答しなさい。ただし、すべて誤っている場合は (D) を選びなさい。

キャッシュ・フロー計算書におけるキャッシュ・フローの区分には、

- (A) 営業活動
  - (B) 投資活動
  - (C) 金融活動
- がある。

- (5) (A) ~ (C) の記述のうち、正しいものをすべて選び ⑩ に解答しなさい。ただし、すべて誤っている場合は (D) を選びなさい。

財務諸表の作成にあたり、自社で生産した製品等の取得原価として採用することが認められている原価計算の方法には、

- (A) 直接原価計算
  - (B) 実際原価計算
  - (C) 標準原価計算
- がある。

問題 3. 次の (1) ~ (4) の各問に答えなさい。

(6 点)

(1) (A) ~ (D) の記述のうち、誤っているものを 1 つ選び ⑪ に解答しなさい。

- (A) 真実性の原則とは、「企業の財政に不利な影響を及ぼす可能性がある場合には、これに備えて適当に健全な会計処理をしなければならない」とする原則である。
- (B) 明瞭性の原則とは、「企業会計は、財務諸表によって、利害関係者に対し必要な会計事実を明瞭に表示し、企業の状況に関する判断を誤らせないようにしなければならない」とする原則である。
- (C) 資本と利益の区別の原則とは、「資本取引と損益取引とを明瞭に区別し、特に資本剰余金と利益剰余金とを混同してはならない」とする原則である。
- (D) 継続性の原則とは、「企業会計は、その処理の原則及び手続を每期継続して適用し、みだりにこれを変更してはならない」とする原則である。

(2) (A) ~ (D) の記述のうち、誤っているものを 1 つ選び ⑫ に解答しなさい。

- (A) 有形固定資産は、取得原価から減価償却累計額を控除した金額で、貸借対照表に計上される。
- (B) 購入した有形固定資産の取得原価は、購入代価に付随費用を加算して決定する。
- (C) 自家建設した有形固定資産の取得原価には、原則として、自家建設のための借入金から生じる支払利息を算入する。
- (D) 贈与その他無償で取得した有形固定資産は、原則として、公正な評価額をもって取得原価とする。

(3) (A) ~ (D) の記述のうち、誤っているものを 1 つ選び ⑬ に解答しなさい。

- (A) 株主への配当による企業資産の社外流出が生じた場合には、原則として、社外流出額の 10 分の 1 の額を、資本準備金または利益準備金として積立てる必要がある。
- (B) 普通株式を取得した者は株主となり、株主総会に出席して議決権を行使する権利（共益権）と、利益の配当や残余財産の分配を受ける権利（自益権）を取得する。
- (C) 公開会社が発行する議決権制限株式の数は、発行済株式総数の半分以上を超えてはならない。
- (D) 会社が複数の種類の株式を発行する場合は、貸借対照表の本体には、株式の種類別に資本金に組み入れた金額を区分表示する必要がある。

(4) (A) ~ (D) の記述のうち、誤っているものを1つ選び ⑭ に解答しなさい。

- (A) 将来加算一時差異は、繰延税金負債として計上される。
- (B) 税法の限度額を超える減価償却を行った場合に生じる差異は将来減算一時差異に該当する。
- (C) 期間差異とは、当期に生じた損益計算書上の収益・費用額と課税所得上の益金・損金額との不一致が将来の会計期間において解消すると予想される差異である。
- (D) 「税効果会計に係る会計基準」は繰延法の考え方に基づいている。

問題 4. 次の (1) ~ (4) の各問における空欄 ⑮ ~ ⑲ に当てはまる数値として、最も近いものをそれぞれの選択肢の中から 1 つ選びなさい。

(5 点)

- (1) A 社は、製品 a の生産販売と保守点検サービスの提供を事業内容としており、製品 a の販売のみであれば 900 万円、6 年間の保守点検サービスの提供だけであれば 300 万円を取引価格としている。

当期首に、A 社は B 社に対して製品 a の販売及び当期首から 6 年間の保守点検サービスを行う契約を締結し、対価として 1,080 万円を受け取った。企業会計基準第 29 号「収益認識に関する会計基準」に従うと、この契約に関する A 社の当期に認識する収益は ⑮ 万円である。

- |         |         |         |         |           |
|---------|---------|---------|---------|-----------|
| (A) 810 | (B) 830 | (C) 840 | (D) 845 | (E) 850   |
| (F) 855 | (G) 860 | (H) 900 | (I) 950 | (J) 1,080 |

- (2) C 社は D 社に元金 1,000 万円、年利率 6% で貸付を行った。しかし、その後 D 社の財政状態が悪化したので、C 社は D 社との協議により、金利を免除するとともに、元金の返済期限を当期の決算日から 4 年後へと延期した。C 社の決算にあたり、この貸付金を貸倒懸念債権と認定して必要な貸倒引当金を設定する。D 社から担保として受け入れた有価証券の時価は 750 万円であり、担保のない部分の回収不能率は 70% と予想されている。

このとき、貸倒引当金を、キャッシュ・フロー見積法で設定すると ⑯ 万円であり、財務内容評価法で設定すると ⑰ 万円である。

【⑯、⑰の選択肢】(重複選択可)

- |         |         |         |         |         |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| (A) 172 | (B) 175 | (C) 178 | (D) 181 | (E) 184 |
| (F) 196 | (G) 199 | (H) 202 | (I) 205 | (J) 208 |

- (3) 額面 1,500 万円の新株予約権付社債を額面金額で発行し、払込金を当座預金とした。新株予約権は社債の額面全体に対して付与されており、その行使価格は 800 円である。なお、この社債が普通社債として発行されたと仮定した場合の発行価額の推定値は 1,350 万円である。

この新株予約権付社債のうち、額面金額 1,200 万円分について権利行使があり、払込金を当座預金とするとともに新株式を発行した。資本金に組み入れる払込額は、会社法に規定する最低限度とした。このときの資本準備金は ⑱ 万円である。

なお、新株予約権付社債を発行してから権利行使されるまでの間の、新株予約権付社債の貸借対照表価額の増減は考慮しないこととする。

- |         |         |           |           |           |
|---------|---------|-----------|-----------|-----------|
| (A) 600 | (B) 615 | (C) 630   | (D) 645   | (E) 660   |
| (F) 675 | (G) 690 | (H) 1,080 | (I) 1,200 | (J) 1,260 |

(4) E 社は、F 社から取得した電子記録債権 700,000 円のうち 500,000 円を銀行で割り引いて、割引料 10,000 円を差し引いた手取金を当座預金として預け入れた。割引による遡求義務の時価相当額を、一般債権の貸倒実績率に基づき、債権金額の 1%と評価すると、割引による E 社の保証債務は ⑬ 円である。

- |           |           |           |           |           |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| (A) 100   | (B) 500   | (C) 1,000 | (D) 2,000 | (E) 4,000 |
| (F) 4,900 | (G) 5,000 | (H) 5,100 | (I) 6,000 | (J) 7,000 |

問題 5. 次の (1) ~ (3) の各問における空欄 ㉔ ~ ㉔ に当てはまる数値として、最も近いものをそれぞれの選択肢の中から 1 つ選びなさい。

(5 点)

(1) 本問では、企業会計基準第 26 号「退職給付に関する会計基準」を前提とする。A 社の企業年金制度は確定給付制度であり、他に退職給付制度はない。

A 社の 2025 年度の期首数値は以下のとおりである。

- ・ 年金資産は 700 億円 (長期期待運用収益率は年 3%)
- ・ 退職給付債務は 500 億円 (割引率は年 2%)
- ・ 未認識過去勤務費用は 120 億円 (過去勤務費用は 2023 年度期首を改訂日とする退職給付水準の引上げにより発生し、2023 年度より 10 年間で均等償却しており、未認識は 8 年分である)
- ・ 未認識数理計算上の差異は 90 億円 (数理計算上の差異は年金資産の 2023 年度の運用実績が長期期待運用収益率を上回ったことにより発生し、2024 年度より 10 年間で均等償却しており、未認識は 9 年分である)

A 社の 2025 年度の数値は以下のとおりである。

- ・ 勤務費用は 14 億円
- ・ 年金資産への掛金拠出は 13 億円 (期末に拠出)
- ・ 年金資産から退職者等への給付の支給額は 25 億円 (期末に支給)
- ・ 当期に新たに発生した過去勤務費用や数理計算上の差異はない。

(ア) 2025 年度の利息費用は ㉔ 億円である。

(イ) 2025 年度の退職給付費用は ㉔ 億円である。

【㉔、㉔の選択肢】(重複選択可)

- |        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| (A) 3  | (B) 4  | (C) 6  | (D) 8  | (E) 10 |
| (F) 21 | (G) 24 | (H) 25 | (I) 28 | (J) 50 |



(2) B 社では、2024 年 6 月の株主総会で、従業員 20 人に対し 1 人当たり 10 株のストック・オプションを、2024 年 7 月 1 日付けで付与することを決議した。ただし権利確定日は 2025 年 6 月末であり、それまでに 2 名が退職して権利が失効すると見込まれる。権利行使期間は 2025 年 7 月から 2026 年 6 月である。権利付与日におけるストック・オプションの公正な評価額は、1 株当たり 2,000 円である。また、2025 年 6 月末に権利確定日が到来したが、2025 年 5 月に 4 人が退職し、2025 年 7 月に 16 人が権利行使を行った。

- (ア) 2024 事業年度(2024 年 4 月 1 日～2025 年 3 月 31 日)の株式報酬費用は ㉔ 万円である。  
(イ) 2025 事業年度(2025 年 4 月 1 日～2026 年 3 月 31 日)の株式報酬費用は ㉕ 万円である。

【㉔、㉕の選択肢】(重複選択可)

- (A) 5                      (B) 9                      (C) 13                      (D) 16                      (E) 24  
(F) 27                      (G) 30                      (H) 32                      (I) 36                      (J) 40

(3) C 社の前期末および当期末の貸借対照表は下表のとおりである。有価証券はその他有価証券に該当し、貸方の評価差額は取得原価と時価の差額である。負債は存在せず、当期中の取引は以下の 3 件のみと仮定する。当期末の貸借対照表にはこれらの取引が反映されている。また、税効果会計は考慮しないものとする。このとき、リサイクリングする場合のその他の包括利益は ㉖ 万円である。

- 取引ア 有価証券の半分を期首に時価 75 万円で売却し、現金を得た。  
取引イ 当期に売上収益 540 万円を獲得し、費用 420 万円を負担して、現金で決済した。  
取引ウ 期末に保有する有価証券の時価が 110 万円になった。

[単位：万円]

貸借対照表（前期末）

|      |     |       |     |
|------|-----|-------|-----|
| 現金   | 600 | 資本金   | 500 |
| 有価証券 | 150 | 利益剰余金 | 200 |
|      |     | 評価差額  | 50  |

貸借対照表（当期末）

|      |     |       |     |
|------|-----|-------|-----|
| 現金   | 795 | 資本金   | 500 |
| 有価証券 | 110 | 利益剰余金 | 345 |
|      |     | 評価差額  | 60  |

- (A) 5                      (B) 10                      (C) 15                      (D) 20                      (E) 25  
(F) 30                      (G) 35                      (H) 40                      (I) 45                      (J) 50

## 【 経 済 】

問題 6. 次の (1) ～ (4) の各問に答えなさい。

(6 点)

(1) (A) ～ (D) の記述のうち、正しいものをすべて選び  に解答しなさい。ただし、すべて誤っている場合は (E) を選びなさい。

- (A) フィリップス曲線とは、政策金利と失業率の関係を示したものである。
- (B) 経済や景気の状態に応じて、それが望ましい方向になるよう財政政策や金融政策を用いることがある。このような政策の手法をファイン・チューニング（微調整）という。
- (C) ケインジアンは、政府による政策的介入はかえって経済変動を大きくする可能性が大きいという考え方を前提としており、マクロ経済政策は経済に安定感を与えるための一定の政策のルールを守ることに重点を置くべきとしている。
- (D) 新古典派は、賢明（聡明）な官僚・政府によって経済のコントロールは可能であるという考え方を前提としており、マクロ経済政策は経済の状態を改善するよう裁量的に行われるべきだとしている。

(2) (A) ～ (D) の記述のうち、正しいものをすべて選び  に解答しなさい。ただし、すべて誤っている場合は (E) を選びなさい。

- (A) 供給の価格弾力性とは、価格の変化に対して供給量がどの程度反応するかを数値で示したものであり、価格の変化率を供給量の変化率で割ったものになる。
- (B) 原材料価格の高騰、技術革新、政府による補助金は、いずれも縦軸を価格とした供給曲線の上方へのシフトで表される。
- (C) 完全競争の下では、供給者は他の競争相手と同じ価格に設定せざるを得ない。
- (D) 固定費用がある場合、企業の利潤の額は生産者余剰より小さくなる。

(3) (A) ～ (D) の記述のうち、正しいものをすべて選び  に解答しなさい。ただし、すべて誤っている場合は (E) を選びなさい。

- (A) GDP の計算には、日本国内における外資系企業の生産活動は含まれない。
- (B) 先進工業国が発展途上国よりも人口が少なくても GDP が大きいのは、その国の技術水準が高いことに起因しており、これは GDP を需要サイドから見るということである。
- (C) ケインズ経済学によれば、需要が不足すると所得や生産もそれに合わせて減少するものの、マクロ経済の均衡点は変化しない。
- (D) 政府が行う支出には、政府によるサービス提供である政府消費と、道路や港湾など公共設備への投資である公共投資があるが、これらをあわせて公共支出と呼ぶ。

(4) (A)～(D)の記述のうち、正しいものをすべて選び  に解答しなさい。ただし、すべて誤っている場合は(E)を選びなさい。

- (A) 海外旅行の料金上昇に対し、旅行者数が大幅に減少すると考えられる場合、需要曲線は価格に対して非弾力的である。
- (B) 石油の価格上昇に対し、短期的に需要があまり減少しない場合でも、省エネや代替手段の確保などの対応が進めば、長期的には需要を大きく減少させる。
- (C) 供給曲線の形状によっては、鉄道の新路線の開通等により宅地に対する需要が拡大しても、宅地供給はかえって減少することがある。
- (D) 豊作貧乏とは、価格弾力的な需要曲線の場合に、生産量の増加に伴い価格が大幅に低下することにより生産者の収入がかえって減少する現象のことである。

問題 7. 次の (1) ~ (4) の各問に答えなさい。

(8 点)

(1) 次の文の空欄 ⑤、⑥ に当てはまる語句として、最も適切なものをそれぞれ選択肢の中から 1 つ選びなさい。

- ・ ⑤ の立場によると、現実の動きに応じて経済をより望ましい方向にもっていこうとするのが経済政策の主要な機能であることになる。
- ・ ⑥ とは、あらかじめ自分が行動を起こし、自分と相手の利害関係を変えてしまうことで、自分にとって有利な結果にもっていこうとすることである。

【⑤、⑥の選択肢】(重複選択可)

- (A) 優越戦略      (B) 共存      (C) ルール主義      (D) から脅し  
(E) 後追い戦略      (F) コミットメント      (G) 協調      (H) 裁量主義

(2) 次の文の空欄 ⑦ に当てはまる語句として、最も適切なものを選択肢の中から 1 つ選びなさい。

ある国におけるマクロ経済の数値が、下表で与えられている。この国の純輸出の額は、毎年 6 ずつ増加している。ただし、消費・投資・政府支出・純輸出以外の要素は考慮しないものとし、物価の変化はないものとする。

消費・投資・政府支出・純輸出のうち、 $X+2$  年度の経済成長率 (対  $X+1$  年度比) への寄与度が最大のものは ⑦ である。

| 年度  | 名目 GDP | 消費  | 投資  | 政府支出 |
|-----|--------|-----|-----|------|
| X   | 350    | 120 | 110 | 80   |
| X+1 | 400    |     | 122 | 96   |
| X+2 | 500    | 170 |     | 124  |

【⑦の選択肢】

- (A) 消費      (B) 投資      (C) 政府支出      (D) 純輸出

(3) 次の文の空欄 ⑧、⑨ に当てはまる数値として、最も近いものをそれぞれ選択肢の中から 1 つ選びなさい。

完全競争市場の下で、ある財を生産する A 社と B 社の限界費用は下表のとおりである。生産個数を  $n$  個から 1 個だけ増加させる場合の限界費用を、 $n$  個の欄に記載している。なお、各社の限界費用は、生産個数が増加すると必ず増加するものとする。また、各社において利潤が最大となる個数だけ生産するものとし、利潤が負となるような生産は行わないものとする。

この財を 1 つだけ生産する場合の総費用（固定費用を含む）は、A 社が 1,300、B 社が 1,480 である。市場で取引されるこの財の価格が 570 であるとき、両社は生産を行い、両社の利潤が一致した。このとき、 $X$  が満たすべき必要十分条件は、 $\text{⑧} < X < \text{⑨}$  である。

|      |     | 生産個数 |     |     |     |     |     |     |     |
|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|      |     | 1 個  | 2 個 | 3 個 | 4 個 | 5 個 | 6 個 | 7 個 | 8 個 |
| 限界費用 | A 社 | 300  | 350 | 410 | 430 | X   | 650 | 700 | 720 |
|      | B 社 | 250  | 300 | 370 | 420 | Y   | 500 | 600 | 650 |

【⑧、⑨の選択肢】（重複選択可）

- (A) 430            (B) 440            (C) 450            (D) 460            (E) 470
- (F) 500            (G) 530            (H) 570            (I) 610            (J) 650

(4) 次の(ア)～(ウ)の各問における空欄 ⑩～⑫ に当てはまる数値として、最も近いものをそれぞれの選択肢の中から1つ選びなさい。

供給量に上限がある財(単位:円)の需要供給曲線が下の式で表されている。

$$\text{供給曲線: } S(p) = \begin{cases} 0.4p - 90 & (225 \leq p < 850 \text{ のとき}) \\ 250 & (p \geq 850 \text{ のとき}) \end{cases}$$

$$\text{需要曲線: } D(p) = 375 - 0.1p$$

(ア) この財の均衡価格は ⑩ 円である。

- |           |           |           |           |           |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| (A) 850   | (B) 930   | (C) 1,050 | (D) 1,130 | (E) 1,250 |
| (F) 1,330 | (G) 1,450 | (H) 1,530 | (I) 1,650 | (J) 1,730 |

(イ) この財が 800 円で販売される場合を考える。このとき、均衡価格で販売される場合に比べ、総余剰は ⑪ 円減少する。

- |            |            |            |            |            |
|------------|------------|------------|------------|------------|
| (A) 9,500  | (B) 10,125 | (C) 10,500 | (D) 10,625 | (E) 12,000 |
| (F) 12,600 | (G) 15,225 | (H) 15,500 | (I) 15,750 | (J) 18,000 |

(ウ) この財に 10%の消費税が課され、そのときの均衡価格で販売される場合を考える。このとき、税収は ⑫ 円である。

- |            |            |            |            |            |
|------------|------------|------------|------------|------------|
| (A) 18,400 | (B) 21,300 | (C) 21,400 | (D) 26,000 | (E) 28,400 |
| (F) 31,300 | (G) 32,000 | (H) 33,400 | (I) 34,400 | (J) 44,900 |

問題 8. 次の (1)、(2) の各問に答えなさい。

(5 点)

次のようなゲームを考える。X、Y の 2 人のプレイヤーは、それぞれ「協調」または「裏切り」のいずれかの戦略を選ぶものとし、そのときの利得は下表に示したようになる。( ) 内の左側の数値はプレイヤー X の利得、右側の数値はプレイヤー Y の利得を表しており、 $a$  は 6 以上の整数とする。

| X の戦略 \ Y の戦略 | 協調              | 裏切り        |
|---------------|-----------------|------------|
| 協調            | ( 5, 5 )        | ( 0, $a$ ) |
| 裏切り           | ( $a + 3$ , 0 ) | ( 1, 1 )   |

(1) 次の文の空欄 ⑬ ~ ⑮ に当てはまる語句として、最も適切なものをそれぞれの選択肢の中から 1 つ選びなさい。

このゲームを年始に 1 回行うことを、将来にわたり 10 年間 (10 回) 繰り返す場合の戦略を考える。現在を年始として、1 回目のゲームを現時点で行うものとする。

まず、10 回目のゲームの戦略を考える。最終ゲームであり、将来のゲームが存在しないことから、1 回しかゲームをしない場合と同様の戦略選択を行うこととなり、⑬ の戦略を選ぶ場合がナッシュ均衡となる。

次に、9 回目のゲームの戦略を考える。10 回目のゲームの戦略が既に決まっており、9 回目までのゲームの結果は将来のゲームの結果に何も影響しないことから、⑭ の戦略を選ぶ場合がナッシュ均衡となる。

1 回目から 8 回目までのゲームについても 9 回目のゲームと同様に考えると、この繰り返しゲームでは、⑮ の戦略を選ぶ場合がナッシュ均衡となる。

【⑬、⑭の選択肢】(重複選択可)

- (A) X、Y がともに「協調」
- (B) X が「協調」、Y が「裏切り」
- (C) X が「裏切り」、Y が「協調」
- (D) X、Y がともに「裏切り」

【⑮の選択肢】

- (A) X、Y がともに「常に協調」
- (B) X が「常に協調」、Y が「常に裏切り」
- (C) X が「常に裏切り」、Y が「常に協調」
- (D) X、Y がともに「常に裏切り」
- (E) X、Y がともに「9 回目のゲームまで協調し、10 回目で裏切り」
- (F) (A) ~ (E) 以外

(2) 次の(ア)～(ウ)の各問に答えなさい。

このゲームを年始に1回行うことを、将来にわたり無限に繰り返す場合の戦略を考える。現在を年始として、1回目のゲームを現時点で行うものとする。

ここで、将来のゲームにより得られる利得は、割引因子(ディスカウント・ファクター) 0.8 を用いて評価することとする。例えば、 $N$  回目(現在から  $N-1$  年後)のゲームで利得 5 を得る場合の利得の割引現在価値は、 $5 \times 0.8^{N-1}$  と表される。

1 回目のゲームを行う直前に、 $X$ 、 $Y$  の 2 人のプレイヤーは、それぞれ「常に協調」「常に裏切り」「トリガー戦略(1 回目は必ず協調を選ぶ。2 回目以降も、相手が協調を選び続ける限り自分も協調を選ぶ。相手が一度でも裏切れば、次のゲームからは常に裏切りを選ぶ)」のいずれかの戦略を選ぶ。繰り返しゲームの開始後は、選んだ戦略(「常に協調」「常に裏切り」「トリガー戦略」)を変更しないものとする。

(ア) 次の文の空欄 ⑩ に当てはまる数値として、最も近いものを選択肢の中から 1 つ選びなさい。

$X$ 、 $Y$  がともに「常に協調」の戦略を選んだ場合、繰り返しゲームを通じて得られる  $X$  の利得の割引現在価値は ⑩ である。

- |        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| (A) 10 | (B) 15 | (C) 20 | (D) 25 | (E) 30 |
| (F) 35 | (G) 40 | (H) 45 | (I) 50 | (J) 55 |

(イ) 次の文の空欄 ⑪ に当てはまる数値として、最も近いものを選択肢の中から 1 つ選びなさい。

$a = 10$  のもとで、 $X$  が「トリガー戦略」、 $Y$  が「常に裏切り」の戦略を選んだ場合、繰り返しゲームを通じて得られる  $Y$  の利得の割引現在価値は ⑪ である。

- |        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| (A) 4  | (B) 5  | (C) 6  | (D) 7  | (E) 8  |
| (F) 14 | (G) 15 | (H) 16 | (I) 17 | (J) 18 |

(ウ)  $X$ 、 $Y$  がともに「トリガー戦略」を選ぶ場合がナッシュ均衡となるような  $a$  を選択肢の中からすべて選び、⑫ に解答しなさい。

- |        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| (A) 8  | (B) 11 | (C) 14 | (D) 17 | (E) 20 |
| (F) 23 | (G) 26 | (H) 29 | (I) 32 | (J) 35 |



問題 9. 次の (1) ~ (4) の各問に答えなさい。

(6 点)

(1) 次の文の空欄 ⑲ に当てはまる数値として、最も近いものを選択肢の中から 1 つ選びなさい。

貨幣量  $M$  が 900、物価  $P$  が 1.25、実質 GDP が 800 のとき、マーシャルの  $k$  は ⑲ である。なお、取引回数と実質 GDP の間には比例関係が成立し、その比例定数は不変であるものとする。

- |         |         |         |         |         |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| (A) 0.7 | (B) 0.9 | (C) 1.1 | (D) 1.2 | (E) 1.4 |
| (F) 100 | (G) 125 | (H) 576 | (I) 720 | (J) 900 |

(2) 次の文の空欄 ⑳、㉑ に当てはまる語句として、最も適切なものをそれぞれ選択肢の中から 1 つ選びなさい。

利子率が高くなる場合、一般に貨幣の流通速度  $V$  は ㉑ と考えられ、マーシャルの  $k$  は ㉑ と考えられる。なお、取引回数と実質 GDP の間には比例関係が成立し、その比例定数は不変であるものとする。

【㉑、㉑の選択肢】(重複選択可)

- (A) 大きくなる    (B) 変わらない    (C) 小さくなる

(3) 次の文の空欄 ㉒ に当てはまる数値として、最も近いものを選択肢の中から 1 つ選びなさい。

実質貨幣需要関数が、以下の関数  $L(r, Y)$  で表されるものとする。ここで、 $r$  は百分率表示した利子率 (2.0%であれば  $r = 2.0$ )、 $Y$  は実質 GDP である。

貨幣量  $M$  が 900、物価  $P$  が 1.25、実質 GDP が 800 であるとし、実質貨幣残高が  $L(r, Y)$  と等しいとする。このとき、利子率は ㉒ % である。

$$L(r, Y) = 0.7Y + \frac{480}{r - 1} \quad (r > 1)$$

- |         |         |         |         |         |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| (A) 1.6 | (B) 2.0 | (C) 2.4 | (D) 2.8 | (E) 3.2 |
| (F) 3.6 | (G) 4.0 | (H) 4.4 | (I) 4.8 | (J) 5.2 |

(4) 次の文の空欄 ㉓ に当てはまる数値として、最も近いものを選択肢の中から 1 つ選びなさい。

マーシャルの  $k$  が一定のもとで、貨幣量  $M$  が 990 から 994 に、物価  $P$  が 1.43 から 1.44 にそれぞれ増加した場合を考える。このとき、実質 GDP の増加率は ㉓ % である（減少する場合は負の変化率で表すものとする）。なお、取引回数と実質 GDP の間には比例関係が成立し、その比例定数は不変であるものとする。

- |            |            |            |            |            |
|------------|------------|------------|------------|------------|
| (A) $-1.1$ | (B) $-0.9$ | (C) $-0.7$ | (D) $-0.5$ | (E) $-0.3$ |
| (F) $0.3$  | (G) $0.5$  | (H) $0.7$  | (I) $0.9$  | (J) $1.1$  |

【 投 資 理 論 】

問題 10. 投資家の選好に関する次の (1) ～ (4) の各問に答えなさい。  
(6 点)

あるサッカーチームの特定の試合結果によって賞金額が決まる確率くじ A、B、C がある。対象試合はすべての確率くじで共通であり、確率 1/4 で勝ち、確率 1/2 で引き分け、確率 1/4 で負けになるとする。試合結果に応じた確率くじ A、B、C の 1 口あたりの賞金額は、下表のとおりとする。

[単位：円]

|      | ( 確率くじ A , 確率くじ B , 確率くじ C ) |
|------|------------------------------|
| 勝ち   | ( 160 , 180 , 170 )          |
| 引き分け | ( 120 , 120 , 150 )          |
| 負け   | ( 90 , 50 , 20 )             |

賞金総額  $x$  円に対する、ある投資家 M の効用関数が  $u(x) = 500x - x^2 (0 < x < 250)$  で表されると仮定する。

(1) 次の文の空欄 ① に当てはまる数値として、最も近いものを選択肢の中から 1 つ選びなさい。

投資家 M にとっての、確率くじ A の 1 口の確実等価額は ① 円である。

- (A) 110
- (B) 115
- (C) 120
- (D) 125
- (E) 130
- (F) 135
- (G) 140
- (H) 145

(2) 次の文の空欄 ② に当てはまる数値として、最も近いものを選択肢の中から 1 つ選びなさい。

確率くじ A の 1 口の確実等価額における、投資家 M のリスク許容度は ② 円である。

- (A)  $\frac{1}{130}$
- (B)  $\frac{1}{110}$
- (C)  $\frac{1}{90}$
- (D)  $\frac{1}{70}$
- (E) 70
- (F) 90
- (G) 110
- (H) 130

(3) 次の文の空欄 ③ に当てはまる数値として、最も近いものを選択肢の中から 1 つ選びなさい。

確率くじ D の 1 口は確率くじ A と確率くじ B を 0.5 口ずつ組み合わせたものである。投資家 M にとって、確率くじ D の 1 口のリスク・ディスカウント額は ③ 円である。

- |         |         |         |         |
|---------|---------|---------|---------|
| (A) 4.7 | (B) 5.0 | (C) 5.3 | (D) 5.6 |
| (E) 5.9 | (F) 6.2 | (G) 6.5 | (H) 6.8 |

(4) 次の文の空欄 ④ に当てはまる数値として、最も適切なものを選択肢の中から 1 つ選びなさい。

確率くじ E の 1 口は、確率くじ B を  $k$  口、確率くじ C を  $1 - k$  口組み合わせたものである。  
選択肢の中で、投資家 M にとって、確率くじ E の 1 口の期待効用が最も大きくなる  $k$  は、  
 $k =$  ④ である。なお、 $0 < k < 1$  とする。

- |         |         |         |         |
|---------|---------|---------|---------|
| (A) 0.2 | (B) 0.3 | (C) 0.4 | (D) 0.5 |
| (E) 0.6 | (F) 0.7 | (G) 0.8 | (H) 0.9 |

問題 1 1. ポートフォリオ理論に関する次の (1) ~ (4) の各問における空欄 ⑤ ~ ⑧ に当てはまる数値として、最も近いものをそれぞれの選択肢の中から 1 つ選びなさい。

(6 点)

2 つの証券 X、Y があり、それぞれの期待リターン、リターンの標準偏差およびリターンの相関係数は下表のとおりとする。また、安全資産 Z が存在し、そのリターン（リスクフリー・レート）は 1% とする。

|      | 期待リターン | リターンの標準偏差 | リターンの相関係数 |
|------|--------|-----------|-----------|
| 証券 X | 7%     | 12%       | 0.25      |
| 証券 Y | 4%     | ⑤         |           |

証券 X と証券 Y のみから構成されるポートフォリオ P について、証券 X への投資比率を 25% とした場合にリターンの標準偏差が最小となった。

(1) 証券 Y のリターンの標準偏差は ⑤ である。

- (A) 6.0%      (B) 6.5%      (C) 7.0%      (D) 7.5%  
(E) 8.0%      (F) 8.5%      (G) 9.0%      (H) 9.5%

(2) ある投資家が証券 X と安全資産 Z のみから構成されるポートフォリオ Q に投資することを考えている。このポートフォリオ Q の期待リターンを  $\mu$ 、リターンの標準偏差を  $\sigma$  とするとき、この投資家の目的関数は  $U = \mu - 5\sigma^2$  で与えられるとする。この投資家の目的関数の値が最大となるポートフォリオにおける、証券 X への投資比率は ⑥ である。

- (A) 11.5%      (B) 25.0%      (C) 33.3%      (D) 41.7%  
(E) 50.0%      (F) 63.5%      (G) 72.4%      (H) 86.7%

(3) 安全資産 Z のリターン（リスクフリー・レート）を示す点から、証券 X と証券 Y のみから構成される投資可能集合（曲線）に接線を引くとき、その接点ポートフォリオ T の期待リターンは ⑦ である。

- (A) 5.6%      (B) 5.8%      (C) 6.0%      (D) 6.2%  
(E) 6.4%      (F) 6.6%      (G) 6.8%      (H) 7.0%

(4) ポートフォリオ P のうち証券 X への投資比率を 25%としたポートフォリオ S を考える。  
このポートフォリオ S と同じ期待リターンとリターンの標準偏差を持つ証券 W のみを保有する  
とき、99.5%の信頼区間で予想される 1 年後の最大損失額 (VaR (99.5%)) が 100 億円以内に収ま  
るようにできる証券 W の最大保有額は ⑧ 億円である。なお、証券 W のリターンは正規分布に  
従うものとする。また、解答にあたっては下の標準正規分布表を参照すること。

- (A) 580
- (B) 605
- (C) 630
- (D) 655
- (E) 680
- (F) 705
- (G) 730
- (H) 755

標準正規分布表

$P(x > 1.9600) = 0.025$

確率  $\varepsilon$  から上側  $\varepsilon$  点  $u(\varepsilon)$  を求める表

| $\varepsilon \rightarrow u(\varepsilon)$ | * = 0    | * = 1  | * = 2  | * = 3  | * = 4  | * = 5  | * = 6  | * = 7  | * = 8  | * = 9  |
|--|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 0.00*                                    | $\infty$ | 3.0902 | 2.8782 | 2.7478 | 2.6521 | 2.5758 | 2.5121 | 2.4573 | 2.4089 | 2.3656 |
| 0.01*                                    | 2.3263   | 2.2904 | 2.2571 | 2.2262 | 2.1973 | 2.1701 | 2.1444 | 2.1201 | 2.0969 | 2.0749 |
| 0.02*                                    | 2.0537   | 2.0335 | 2.0141 | 1.9954 | 1.9774 | 1.9600 | 1.9431 | 1.9268 | 1.9110 | 1.8957 |
| 0.03*                                    | 1.8808   | 1.8663 | 1.8522 | 1.8384 | 1.8250 | 1.8119 | 1.7991 | 1.7866 | 1.7744 | 1.7624 |
| 0.04*                                    | 1.7507   | 1.7392 | 1.7279 | 1.7169 | 1.7060 | 1.6954 | 1.6849 | 1.6747 | 1.6646 | 1.6546 |
| 0.05*                                    | 1.6449   | 1.6352 | 1.6258 | 1.6164 | 1.6072 | 1.5982 | 1.5893 | 1.5805 | 1.5718 | 1.5632 |
| 0.06*                                    | 1.5548   | 1.5464 | 1.5382 | 1.5301 | 1.5220 | 1.5141 | 1.5063 | 1.4985 | 1.4909 | 1.4833 |
| 0.07*                                    | 1.4758   | 1.4684 | 1.4611 | 1.4538 | 1.4466 | 1.4395 | 1.4325 | 1.4255 | 1.4187 | 1.4118 |
| 0.08*                                    | 1.4051   | 1.3984 | 1.3917 | 1.3852 | 1.3787 | 1.3722 | 1.3658 | 1.3595 | 1.3532 | 1.3469 |
| 0.09*                                    | 1.3408   | 1.3346 | 1.3285 | 1.3225 | 1.3165 | 1.3106 | 1.3047 | 1.2988 | 1.2930 | 1.2873 |
| 0.10*                                    | 1.2816   | 1.2759 | 1.2702 | 1.2646 | 1.2591 | 1.2536 | 1.2481 | 1.2426 | 1.2372 | 1.2319 |



(2) (A) ~ (D) の記述のうち、正しいものを1つ選び ⑬ に解答しなさい。ただし、すべて誤っている場合は (E) を選びなさい。

- (A) CAPMの実証方法において、発見されたアノマリーをより強く見せるようなデータの切り口が提供され、その切り口に沿ってデータに統計的分析がかけられることで、実際のマーケットではCAPMが成立していても、データ分析では棄却されやすくなるバイアスが生じることを、データ・スヌーピング・バイアスという。
- (B) CAPMの実証方法において、過去に倒産した企業の情報がデータベースに残っていないことにより、平均リターンに下方バイアスが生じることを、サバイバーシップ・バイアスという。
- (C) CAPMアノマリーの一つであるバリュー株効果とは、いわゆる割安銘柄のポートフォリオではリスク調整後リターンがマイナスとなる現象のことである。
- (D) CAPMアノマリーの一つである短期モーメンタムとは、直近の株式リターンがプラスの銘柄群のその後のリスク調整後リターンがマイナスとなる現象のことである。



問題 1 3. リスクニュートラル・プライシングに関する次の (1) ～ (4) の各問における空欄 ⑭ ～ ⑰ に当てはまる数値として、最も近いものをそれぞれの選択肢の中から 1 つ選びなさい。  
(5 点)

今日から 1 年後の経済の状態について 5 通りのシナリオが考えられるとする。下表は、X 社の株式、Y 社の株式および国債について、今日の価格、各状態の 1 年後の価格、各状態の生起確率および状態価格を示している。国債は額面 100 円の割引債であり 1 年後に満期を迎えるものとし、株式には配当がないものとする。なお、市場は均衡状態であり、ノー・フリーランチ（裁定取引機会がない）とする。

| 証券     | 今日の価格<br>(円) | 1 年後の価格 (円) |      |      |      |      |
|--------|--------------|-------------|------|------|------|------|
|        |              | 状態 1        | 状態 2 | 状態 3 | 状態 4 | 状態 5 |
| X 社の株式 | 446          | 700         | 650  | 400  | 350  | 200  |
| Y 社の株式 | 473          | 900         | 600  | 250  | 500  | 450  |
| 国債     | 98           | 100         | 100  | 100  | 100  | 100  |

  

|          |     |      |     |     |      |
|----------|-----|------|-----|-----|------|
| 生起確率     | 15% | 20%  | 40% | 20% | 5%   |
| 状態価格 (円) |     | 0.20 | ⑭   |     | 0.10 |

(1) 状態 3 の状態価格は ⑭ 円である。

- (A) 0.12
- (B) 0.16
- (C) 0.20
- (D) 0.24
- (E) 0.28
- (F) 0.32
- (G) 0.36
- (H) 0.40

(2) X 社の株式の今日におけるリスクプレミアムは ⑮ である。

- (A) 4.5%
- (B) 4.8%
- (C) 5.1%
- (D) 5.4%
- (E) 5.7%
- (F) 6.0%
- (G) 6.2%
- (H) 6.5%

(3) X 社の株式を今日から 1 年後の時点で売買する先物契約において、受渡価格を 450 円とする先物（ロング・ポジション）の今日の価格は ⑯ 円である。

- (A) 5.0
- (B) 20.5
- (C) 25.0
- (D) 40.5
- (E) 45.0
- (F) 65.5
- (G) 70.0
- (H) 77.5

(4) Y 社の株式を原資産とする、権利行使価格 450 円のコール・オプション（ヨーロピアン・オプションであり、満期日は 1 年後とする）の今日における時間価値は ⑪ 円である。

(A) 4.5

(B) 9.0

(C) 27.5

(D) 32.0

(E) 73.0

(F) 84.5

(G) 96.0

(H) 107.5

問題 1 4. 債券投資分析に関する次の (1)、(2) の各問に答えなさい。

(8 点)

この問題で対象とする債券はすべて額面 100 円の固定利付債とし、利払いは年 1 回期末とする。  
また、現在は利払い直後で、最終利回りは年 1 回複利で計算されている。なお、債券の価格は将来  
キャッシュフローのスポット・レートによる割引現在価値と一致するものとする。

(1) 次の (ア) ~ (ウ) の各問における空欄 ⑬ ~ ⑳ に当てはまる数値として、最も近いもの  
をそれぞれの選択肢の中から 1 つ選びなさい。

今日発行される債券 S、T はパー債券であり、それぞれの満期およびクーポン・レートは表 1 の  
とおりである。また、今日のスポット・レートは表 2 のとおりである。なお、債券のデフォルトは  
発生しないものとする。

表 1. 債券 S、T の満期およびクーポン・レート

|          | 債券 S | 債券 T |
|----------|------|------|
| 満期       | 1 年  | 2 年  |
| クーポン・レート | 0.5% | 1.5% |

表 2. スポット・レート

| 期間       | 1 年 | 2 年 | 3 年   |
|----------|-----|-----|-------|
| スポット・レート |     | ⑬   | 2.53% |

(ア) 期間 2 年のスポット・レートは ⑬ である。

- (A) 1.46%
- (B) 1.47%
- (C) 1.48%
- (D) 1.49%
- (E) 1.50%
- (F) 1.51%
- (G) 1.52%
- (H) 1.53%

(イ) 債券 A のクーポン・レートは 4.0% であり、フォワード・レートを用いて求めた 3 年後の利  
払い直後の価格は 96.1 円である。債券 A の今日の価格は ⑭ 円である。なお、3 年後の利  
払い直後のフォワード・レートは今日のフォワード・レートと同一とする。

- (A) 89.16
- (B) 92.87
- (C) 96.11
- (D) 96.75
- (E) 97.02
- (F) 100.73
- (G) 104.31
- (H) 107.68

(ウ) (イ) の状態のとき、残存期間 3 年の債券 B の今日の価格が債券 A の今日の価格と等しくなった。このとき、債券 B のクーポン・レートは  である。

- (A) 0.04%      (B) 1.16%      (C) 1.38%      (D) 2.50%  
(E) 2.75%      (F) 2.90%      (G) 3.99%      (H) 5.16%

(2) 次の (ア) ~ (ウ) の各問における空欄  ~  に当てはまる数値として、最も近いものをそれぞれの選択肢の中から 1 つ選びなさい。

ある企業は債券 X (残存期間 1 年、クーポン・レート 10%)、債券 Y (残存期間 2 年、クーポン・レート 20%)、および、債券 Z (残存期間 2 年、クーポン・レート 20%) の 3 つの債券を発行している。いずれの債券もこの企業が倒産したときのみデフォルトし、デフォルトが起きた年度の年度末に債券の額面×回収率の金額が支払われ、デフォルトが起きた年度以降の利払いや償還はないことが想定されている。なお、デフォルトが起きた際の回収率は、債券 X、Y は 10%、債券 Z は 0% であり、債券 X、Y の今日の価格は、いずれも 98.0 円である。また、今日のスポット・レートは表 3 のとおりである。

表 3. スポット・レート

| 期間       | 1 年   | 2 年   |
|----------|-------|-------|
| スポット・レート | 1.00% | 2.00% |

(ア) この企業が、今日から 1 年後には倒産していないが、2 年後には倒産している確率は  である。

- (A) 11.0%      (B) 22.1%      (C) 24.8%      (D) 33.1%  
(E) 34.1%      (F) 66.9%      (G) 75.2%      (H) 89.0%

(イ) 債券 Z の今日の価格は  円である。

- (A) 93.8      (B) 94.8      (C) 95.8      (D) 96.8  
(E) 97.8      (F) 98.8      (G) 99.8      (H) 100.8

(ウ) 債券 Z と同一期間、同一クーポン・レートの国債の最終利回りが 1.92% であるとき、債券 Z の今日の T スプレッドは  である。

- (A) 13.2%      (B) 14.6%      (C) 16.0%      (D) 17.4%  
(E) 18.8%      (F) 20.2%      (G) 21.6%      (H) 23.0%

問題 15. 株式投資分析に関する次の (1)、(2) の各問に答えなさい。

(7 点)

(1) 次の (ア) ~ (オ) の各問における空欄 ① ~ ⑤ に当てはまる数値として、最も近いものをそれぞれの選択肢の中から 1 つ選びなさい。

X 社の T 期末の財務指標などに関する情報が下表のように示されている。

X 社に負債はなく、株主資本のみを元手に事業を行っており、クリーン・サープラス関係が成立するものとする。

現在は配当支払い直後の T+1 期首であり、X 社の現在の株価は定率成長配当割引モデルにより計算した 1 株当たりの本源的価値と一致しているものとする。

X 社の ROE は将来にわたり一定とし、ROE の計算にあたっては、期首の純資産を用いるものとする。

X 社の配当は年 1 回期末に支払われるものとし、特に断らない限り、配当性向は将来にわたり一定であるとする。

株主資本コストは CAPM を前提として計算され、X 社のベータは将来にわたり一定とする。リスクフリー・レートは 1.0%、マーケット・リスクプレミアムは 2.5% である。

|              |          |
|--------------|----------|
| 純資産          | 5,000 億円 |
| 発行済株式数       | 5 億株     |
| 株主資本コスト (年率) | ①        |
| ROE          | 5.0%     |
| 配当性向         | 60%      |
| ベータ          | 1.2      |

(ア) X 社の株主資本コスト (年率) は ① である。

- (A) 4.0%      (B) 4.5%      (C) 5.0%      (D) 5.5%  
(E) 6.0%      (F) 6.5%      (G) 7.0%      (H) 7.5%

(イ) X 社の T+1 期の配当利回りは ② である。

- (A) 1.0%      (B) 1.5%      (C) 2.0%      (D) 2.5%  
(E) 3.0%      (F) 3.5%      (G) 4.0%      (H) 4.5%

(ウ) X 社の PBR は ③ 倍である。

- (A) 1.1      (B) 1.2      (C) 1.3      (D) 1.4  
(E) 1.5      (F) 1.6      (G) 1.7      (H) 1.8

(エ) X 社の株式の本源的価値に占める既存事業価値の割合は  である。

- |           |           |           |           |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| (A) 16.7% | (B) 20.0% | (C) 25.0% | (D) 33.3% |
| (E) 66.7% | (F) 75.0% | (G) 80.0% | (H) 83.3% |

(オ) X 社は配当性向を現在から  $T+2$  期までは変更せず、 $T+3$  期以降は将来にわたって 100% とするとき、X 社の現在の 1 株当たりの本源的価値は  円である。

- |         |           |           |           |
|---------|-----------|-----------|-----------|
| (A) 550 | (B) 630   | (C) 700   | (D) 810   |
| (E) 920 | (F) 1,040 | (G) 1,260 | (H) 1,400 |

(2) (A) ~ (D) の記述のうち、正しいものを 1 つ選び  に解答しなさい。ただし、すべて誤っている場合は (E) を選びなさい。

- (A) MM の第 1 命題とは、完全市場においては、企業価値を最大化する資本構成は一意に定まるというものである。
- (B) 加重平均資本コスト (WACC) を計算する際に用いる株主資本、負債は時価ではなく簿価を使うことが望ましい。
- (C) 定率成長配当割引モデルに基づく PER (株価収益率) において、株主資本コストおよび配当成長率が高いほど予想 PER の理論値 (適正 PER) は高くなる。
- (D) 株式のインデックス運用のうちの「最適化法」とは、数理計画法の 1 つである 2 次計画法を利用して、より少ない銘柄数でトラッキング・エラーを最小化するようなポートフォリオを構築する手法である。

問題 1 6. デリバティブ評価理論に関する次の (1)、(2) の各問に答えなさい。

(6 点)

(1) 次の (ア) ~ (ウ) の各問における空欄 ⑦ ~ ⑨ に当てはまる数値として、最も近いものをそれぞれの選択肢の中から 1 つ選びなさい。

A 社の株価が現時点で X 円であり、1 年後の株価は、20%上昇または 50%下落のいずれかになるものとする。また、A 社の株式に配当はないものとする。なお、市場はノー・フリーランチ（裁定取引機会がない）とし、リスクフリー・レートは 2.5%とする。

A 社の株式を原資産とし 1 年後に満期を迎えるオプション（ヨーロピアン・オプション）の価格は、下表のとおりである。

|           | 権利行使価格   | 価格      |
|-----------|----------|---------|
| コール・オプション | 11,000 円 | 732 円   |
| プット・オプション | 11,000 円 | 1,463 円 |

(ア) A 社の現時点の株価 X は ⑦ 円である。

- (A) 10,000      (B) 10,018      (C) 10,250      (D) 10,268  
(E) 10,525      (F) 11,463      (G) 11,732      (H) 12,025

(イ) A 社の株式を原資産とし、1 年後に満期を迎える、権利行使価格 7,500 円のプット・オプション（ヨーロピアン・オプション）の現時点における価格は ⑧ 円である。

- (A) 610      (B) 625      (C) 1,829      (D) 1,875  
(E) 2,500      (F) 3,293      (G) 3,375      (H) 3,500

(ウ) A 社の株式を原資産とし、1 年後に受渡価格 7,500 円で売買するフォワード契約について、買い手側（ロング・サイド）の現時点における価値は ⑨ 円である。

- (A) -2,750      (B) -2,683      (C) -750      (D) -732  
(E) 732      (F) 750      (G) 2,683      (H) 2,750

(2) 次の表の空欄 ⑩ ～ ⑬ に当てはまる最も適切なものをそれぞれ選択肢の中から 1 つ選びなさい。

以下の表は、原資産（株式）に配当がない場合のヨーロピアン・オプションに対するブラック・ショールズ公式において、各パラメータの変化に対するオプション価格の変化（感応度）についてまとめたものである。

| 名称                    | 定義                                  | 符号        |           |
|-----------------------|-------------------------------------|-----------|-----------|
|                       |                                     | コール・オプション | プット・オプション |
| デルタ<br>( $\Delta$ )   | 原資産の価格変化に対する<br>オプション価格の感応度         | ⑩         | ⑪         |
| ロー<br>( $\rho, Rho$ ) | 無リスク金利の変化に対する<br>オプション価格の感応度        | +         | −         |
| ベガ<br>( $Vega$ )      | 原資産価格のボラティリティの<br>変化に対するオプション価格の感応度 | ⑫         | ⑬         |

【⑩～⑬の選択肢】（重複選択可）  
          (A) +                   (B) −



問題 17. デリバティブ投資分析に関する次の (1) ~ (3) の各問に答えなさい。

(5 点)

(1) 次の文の空欄 ⑭ に当てはまる数値として、最も近いものを選択肢の中から 1 つ選びなさい。

現時点の株価指数値を 25,000 円、期間 90 日のリスクフリー・レート (年率) を 3.0%、株価指数の配当利回り (年率) を 5.0% とする。このとき、90 日後に満期を迎える株価指数先物の理論価格は ⑭ 円である。ただし、年率は 1 年 = 360 日ベースの表示とする。

- |            |            |            |            |
|------------|------------|------------|------------|
| (A) 23,000 | (B) 24,000 | (C) 24,500 | (D) 24,875 |
| (E) 25,125 | (F) 25,500 | (G) 26,000 | (H) 27,000 |

(2) 次の (ア)、(イ) の各問に答えなさい。

(ア) 原資産価格が上昇したときに、原資産価格が下落したときよりも大きなリターンが得られるオプション投資戦略を選択肢の中からすべて選び、⑮ に解答しなさい。

なお、 $0 < \text{行使価格 } K_1 < \text{現時点の原資産価格 } K_0 < \text{行使価格 } K_2$  とする。

- (A) 行使価格  $K_0$  のコール・オプションの購入
- (B) 行使価格  $K_0$  のコール・オプションの売却
- (C) 行使価格  $K_1$  のコール・オプション 1 単位の売却と、行使価格  $K_2$  のコール・オプション 1 単位の購入
- (D) 行使価格  $K_1$  のコール・オプション 1 単位の購入と、行使価格  $K_2$  のコール・オプション 1 単位の売却

(イ) 原資産価格のボラティリティが上昇すると予想した場合のオプション投資戦略を選択肢の中からすべて選び、⑯ に解答しなさい。

- |               |               |
|---------------|---------------|
| (A) ストラドルの買い  | (B) ストラドルの売り  |
| (C) ストラングルの買い | (D) ストラングルの売り |

(3) (A) ~ (D) の記述のうち、誤っているものを 1 つ選び、⑰ に解答しなさい。ただし、すべて正しい場合は (E) を選びなさい。

- (A) バリア・オプションとは、原資産価格があらかじめ定められた期間中にあらかじめ定められた値に到達するか否かでペイオフが決定される経路依存型のオプションである。
- (B) エイジアン・オプションとは、あらかじめ定められた期間中の原資産価格の平均値に依存してペイオフが決定される経路依存型のオプションである。
- (C) ルックバック・オプションとは、原資産価格があらかじめ定められた期間中に達した最大値や最小値に依存してペイオフが決定される経路依存型のオプションである。
- (D) コンパウンド・オプションとは、原資産価格が行使価格を上回るかどうかで、一定金額が支払われるか何も支払われないかが決まるような、不連続なペイオフを持つオプションである。

以 上