

会計・経済・投資理論（問題）

【 会 計 】

問題 1. 次の文章の空欄 ～ に当てはまる最も適切な語句をそれぞれの【選択肢】の中から 1 つ選び、解答用紙の所定の欄にマークしなさい。（5 点）

金融商品取引法は有価証券の発行市場と流通市場のそれぞれについて、企業が投資者への情報提供のために作成・開示すべき書類を規定し、財務諸表をその主要な部分として位置づけている。したがって証券市場に対する情報提供機能は、主として金融商品取引法のもとで行われる 会計を通じて遂行されることになる。発行市場でのディスクロージャー制度として、金融商品取引法は、企業が 1 億円以上の有価証券を不特定多数の投資者に販売することにより資金調達を行おうとする場合に、 と目論見書を通じて投資者に情報を提供すべきことを規定する。

金融商品取引法のもとで要求されている合計 4 種類の財務諸表については、それぞれの会計処理・表示・監査において準拠すべき基準が定められており、そのうち、財務諸表の表示については と略称される内閣府令を遵守するものとされている。

なお、会社法の や金融商品取引法に基づく は、財務諸表が必要な事実を明瞭に表示しているか否かについて、監査人が判断を行う場合の基準としても用いられており、これは の原則に基づくものである。

【ア、イの選択肢】

- (A) 管理 (B) 株主資本等変動計算書 (C) 財務 (D) 事業報告書 (E) 実務
(F) 制度 (G) 有価証券届出書 (H) 法務 (I) 有価証券報告書 (J) 臨時報告書

【ウ、エの選択肢】

- (A) 会社計算規則 (B) 会社法施行規則 (C) 監査基準 (D) 企業会計基準
(E) 企業会計原則 (F) 国際会計基準 (G) 財務諸表規則 (H) 金商法施行規則
(I) 電子公告規則 (J) 連結財務諸表規則

【オの選択肢】

- (A) 真実性 (B) 正規の簿記 (C) 資本と利益の区別 (D) 明瞭性 (E) 保守主義
(F) 単一性 (G) 重要性

問題 2. 次の (1) ~ (5) の各問について、ア~ウのうち正しいものの組み合わせとして最も適切なものを【選択肢】の中から 1 つ選び、解答用紙の所定の欄にマークしなさい。(5 点)

- (1) 企業会計の背後には、それを可能にするいくつかの基礎構造が存在している。会計の理論的な基礎構造を構成する命題は、会計公準とよばれる。このような会計公準として、どのような命題を取り上げるべきかについては、多くの学説があるが、こんにち最も一般的に考えられているのは、
- ア. 企業実体の公準：会計の計算は個々の企業実体を対象に行う
 - イ. 継続性の公準：会計の計算はその処理および手続きを原則として每期継続して行う
 - ウ. 貨幣的測定 of 公準：会計の計算は貨幣額を用いて行う
- の 3 つである。
- (2) 収益・費用の認識に関する基本的な考え方には、現金主義と発生主義があり、それぞれの考え方に基づいて行われる会計を現金主義会計および発生主義会計という。そのうち発生主義会計は、
- ア. 権利義務確定原則
 - イ. 収入支出額原則
 - ウ. 実現可能性原則
- という 3 つの基本原則に支えられている。
- (3) 棚卸資産の購入代価から控除せず、営業外収益として取扱うものには、
- ア. 仕入値引：品質不良等による単価の切下げ分
 - イ. 仕入割戻：多額の購入をしたことによる代金の減額分
 - ウ. 仕入割引：仕入代金の早期支払に伴う支払免除額
- がある。
- (4) 2008 年 9 月に改正された企業会計基準「棚卸資産の評価に関する会計基準」によれば、2010 年 4 月以後開始する年度からは企業が選択できる棚卸資産の評価方法の範囲は、個別法の他には、
- ア. 後入先出法
 - イ. 平均原価法
 - ウ. 売価還元法
- に限定される。
- (5) 会社法がすべての株式会社に作成と報告を義務づけている書類のうち、会社法が計算書類とよんでいるものには、
- ア. 株主資本等変動計算書
 - イ. 注記表
 - ウ. 附属明細書
- が含まれる。

【選択肢】(問題 2 で共通。重複選択可)

- | | | |
|--------------|--------------|--------------|
| (A) すべて正しい | (B) ア、イのみ正しい | (C) ア、ウのみ正しい |
| (D) イ、ウのみ正しい | (E) アのみ正しい | (F) イのみ正しい |
| (G) ウのみ正しい | (H) すべて誤り | |

問題 3. 次の (1) ~ (5) の各問について、A~D の記述のうち誤っているものを 1 つ選び、解答用紙の所定の欄にマークしなさい。(5 点)

- (1) A 貸借対照表等式の右辺にある項目について、仕訳の際に左側(借方)に記入すると当該項目の減少を表し、右側(貸方)に記入すれば当該項目の増加を意味する。
B 試算表を利用し、記帳手続の正確性を検討することができる仕組みを、複式簿記の決算整理機能という。
C 残高勘定を設定して決算を行う方式は、大陸式決算とよばれる。
D 棚卸法では貸借対照表を作成できても、損益計算書を作成することはできない。
- (2) A 会計上で有価証券とは、金融商品取引法に列挙された証券をいう。株式会社以外の会社や各種の協同組合に対して出資した額は、有価証券ではなく出資金として取扱われる。
B 会社がいったん発行した自社の株式を取得して保有しているとき、その株式を自己株式または金庫株という。自己株式は、資金調達時に発行した株式の買戻しであり、資本の減少を意味するから資産とせず、貸借対照表の株主資本から控除する形式で記載する。
C 売買目的有価証券は、時価をもって貸借対照表価額とし、評価差額を損益計算書に含めることなく、貸借対照表の純資産の部に直接的に計上する。
D 償却原価法とは、債券等をその額面金額と異なる価額で取得した場合に、その差額を償還期まで每期一定の方法で、逐次、貸借対照表価額に加算または減算する方法をいう。償却原価法によって差額を調整する具体的な方法には、利息法と定額法がある。
- (3) A 通常の製品販売やサービス提供に関する最も原則的な収益認識基準は、販売基準である。この基準によれば、(a) 製品の引渡しやサービスの提供が行われ、(b) 対価として現金・受取手形・買掛金などの貨幣性資産が取得された時点で、その貨幣性資産の額に基づいて売上収益を計上する。
B 内部利益とは、企業の部門間での商品等の受渡しに際して所定の利益を加算したうえで、内部売上および内部仕入として記録する場合に、利益が加算された商品等のうち、期末に企業内に残留している商品等に含まれる未実現利益をいう。したがって、対外的に公表する財務諸表では、この内部利益を除去しなければならない。
C 割賦販売は通常の販売と異なり、代金の回収が長期にわたり、かつ分割払いであるため、代金回収上の危険率が高いだけでなく、回収に付随して諸費用も発生する。割賦販売を行う企業は、(a) 販売基準、(b) 回収期限到来基準、(c) 回収基準のうち選択した方法を、重要な会計方針として注記しなければならない。
D 受取手形は、商品の売上やサービスの提供など、得意先との間の通常の取引の対価として受け取った手形債権である。受取手形には、満期日を待って現金化する以外に、割引および裏書譲渡という 2 通りの利用方法がある。

- (4) **A** 繰延資産は長期利用の事業用資産であるため、固定資産に含まれる。
- B** 購入した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。その付随費用には、引取運賃、買入手数料、関税など、企業外部で発生するものと、据付費、試運転費など資産を使用可能な状態にするまでに企業内部で発生するものがある。
- C** 特別償却の会計処理方法として、税法は、(a) 通常の減価償却と同様の方式以外に、(b) 引当金の形で特別償却準備金に繰入れる方式、および (c) 利益剰余金の処分として特別償却準備金を積立てる方式の 3 通りを認めている。
- D** 法的形式よりも経済的実質を重視する会計における実質優先の原則からすれば、ファイナンス・リース取引は賃貸借取引としてではなく売買取引として処理しなければならない。
- (5) **A** 税法は、業績の安定した企業と変動の激しい企業への課税を公平にする目的で、当期に生じた課税所得のマイナス額を、将来 7 年間の課税所得と相殺することを許容している。
- B** 法定実効税率は、 $(\text{法人税率} + \text{住民税率} + \text{事業税率}) \div (1 + \text{事業税率})$ にて計算される。
- C** 税効果会計の仕訳で生じる「法人税等調整額」は、法人税等として納付すべき額とは区分して、損益計算書の税引前当期純利益に加算または減算して表示する。
- D** 繰延税金資産と繰延税金負債の両方が出現した場合には、流動区分と固定区分のそれぞれの範囲内で、それらは相殺して表示される。

問題 4. 次の (1) ~ (3) の各問に答えなさい。(5 点)

(1) 子会社たる S 社の発行済株式 10,000 株のうち 8,000 株を、1 株当たり 700 円の帳簿価額で保有していたところ、次の貸借対照表が示すように、S 社の財政状態が悪化したので、帳簿価額を実質価額まで切り下げる。なお、実質価額の計算は、1 株当たり純資産に基づいて計算すること。このとき、子会社株式評価損に最も近いものを【選択肢】の中から 1 つ選び、解答用紙の所定の欄にマークしなさい。

| | | | |
|-----|---------------|-----|---------------|
| 諸資産 | 15,000 | 諸負債 | 12,000 |
| 欠損金 | 2,000 | 資本金 | 5,000 |
| | <u>17,000</u> | | <u>17,000</u> |

【選択肢】

(A) 1,600 千円 (B) 2,000 千円 (C) 2,400 千円 (D) 2,800 千円 (E) 3,200 千円
 (F) 3,600 千円 (G) 4,000 千円 (H) 4,400 千円 (I) 4,800 千円 (J) 5,200 千円

(2) 保有中の機械（取得原価 1,500 万円、減価償却累計額 300 万円）について減損の兆候がみられるので、当期末に将来キャッシュフローを予測したところ、残存する 5 年の耐用年数の各年（年末）につき 200 万円ずつのキャッシュフローを生じ、使用後の処分収入はゼロであると見込まれた。また、この機械の現時点での正味売却価額は 820 万円である。このキャッシュフローのリスクを考慮して適切と思われる割引率を年 8% として、減損損失に最も近いものを【選択肢】の中から 1 つ選び、解答用紙の所定の欄にマークしなさい。なお、割引現在価値の算定にあたっては下表の数値を使用しなさい。

< n 年後のキャッシュ・フロー 1 に対する割引現在価値 (割引率 8%) >

| 期間 (年) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 現価率 | 0.9259 | 0.8573 | 0.7938 | 0.7350 | 0.6806 |

【選択肢】

(A) 2,000 千円 (B) 3,000 千円 (C) 3,800 千円 (D) 4,000 千円 (E) 4,800 千円
 (F) 5,000 千円 (G) 5,800 千円 (H) 6,000 千円 (I) 6,800 千円 (J) 7,000 千円

(3) 次の ～ に当てはまる数値に最も近いものをそれぞれの【選択肢】の中から1つ選び、解答用紙の所定の欄にマークしなさい。

Y社とZ社は、20x1年4月1日を合併期日として合併を行い、Y社が吸収合併存続会社となって、Y社株式150株をZ社株主に交付した。合併の合意公表日直前および合併期日のY社株式の時価はともに1株当たり200千円であり、Y社の発行済株式数は600株であった。また、20x1年3月31日現在のZ社の貸借対照表は以下のとおりであり、Y社がZ社から引き継いだ識別可能な資産と負債の時価は、それぞれ32,000千円および6,000千円と評価された。なお、Y社は、増加すべき資本のうち、2分の1を資本金とし、残額を資本準備金とした。

| 諸 資 産 | | 諸 負 債 | |
|-------|---------------|-------|---------------|
| | 20,000 | 諸 負 債 | 6,000 |
| | | 資 本 金 | 10,000 |
| | | 資本準備金 | 4,000 |
| | <u>20,000</u> | | <u>20,000</u> |

Y社が合併の対価としてZ社株主に交付したY社株式150株のうち、100株は自己株式(1株当たりの帳簿価額160千円)であり、残り50株が新株発行によるものであった場合、Z社株主の議決権比率は%となり、パーチェス法が適用される。

また上記の場合のY社の仕訳は次のとおりである。(単位：千円)

| | | | |
|-----------|--------------------------------|-----------|--------------------------------|
| (借) 諸 資 産 | ××× | (貸) 諸 負 債 | ××× |
| の れ ん | <input type="text" value="イ"/> | 自己株式 | <input type="text" value="ウ"/> |
| | | 資 本 金 | ××× |
| | | 資本準備金 | ××× |

【アの選択肢】

- (A) 5 (B) 7 (C) 10 (D) 13 (E) 15
 (F) 17 (G) 20 (H) 23 (I) 25 (J) 27

【イ、ウの選択肢】

- (A) 0 (B) 2,000 (C) 4,000 (D) 6,000 (E) 8,000
 (F) 16,000 (G) 20,000 (H) 24,000 (I) 26,000 (J) 30,000

問題 5. 退職給付として確定給付型の企業年金制度のみを採用している会社 X の<資料>に基づき、次の(1)～(3)の各問に対する答え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、解答用紙の所定の欄にマークしなさい。(5点)

<資料>

1. 期首における諸数値は以下のとおりである。(債務額として計上すべき退職給付引当金の金額は、[退職給付債務－年金資産額]に合致している。)

退職給付債務 : 210,000 千円 (現在価値の計算に適用された割引率は年 2.0%)

年金資産 : 135,000 千円 (期待運用収益率は年 3.0%)

退職給付引当金 : 75,000 千円

2. 当期における諸数値は以下のとおりである。

勤務費用 : 5,000 千円

年金資産への掛金拠出額 : 4,000 千円

年金資産からの給付支払額 : 6,000 千円

3. 期首に未認識過去勤務債務はなく、当期に過去勤務債務は発生していない。

4. 期末における数理計算の結果、退職給付債務は 214,300 千円である。

5. 期末における年金資産は 144,150 千円である。

6. 当期に発生した数理計算上の差異は、翌期より平均残存勤務期間 10 年で均等償却する。

(1) 当期の退職給付費用はいくらか。

- (A) 1,150 千円 (B) 3,150 千円 (C) 4,000 千円 (D) 4,550 千円 (E) 5,150 千円
(F) 9,150 千円 (G) 9,250 千円 (H) 11,250 千円 (I) 13,250 千円 (J) 17,250 千円

(2) 当期末の退職給付引当金はいくらか。

- (A) 70,150 千円 (B) 75,550 千円 (C) 76,150 千円 (D) 78,150 千円 (E) 79,000 千円
(F) 80,150 千円 (G) 84,150 千円 (H) 84,250 千円 (I) 86,250 千円 (J) 92,250 千円

(3) 当期に発生した数理計算上の差異はいくらか。

- (A) 6,000 千円 (B) 7,100 千円 (C) 8,000 千円 (D) 9,100 千円 (E) 10,000 千円
(F) 12,100 千円 (G) 14,000 千円 (H) 14,100 千円 (I) 16,100 千円 (J) 22,100 千円

余白ページ

【 経 済 】

問題 6. 次の (1) ~ (5) の各問に答えなさい。(5 点)

(1) 財政政策と金融政策に関する次のア~エの記述のうち、正しいものをすべて挙げているものを (A)~(J) の選択肢の中から 1 つ選び、解答用紙の所定の欄にマークしなさい。

ア. 減税を行うと、乗数効果を通じて有効需要は拡大するが、同時に金利が上昇することでクラウディング・アウト効果が起こり、有効需要の増加が抑制される。その結果、為替レートは自国通貨安に変化することになり、さらに有効需要が抑制される。

イ. 投資の利子弾力性が大きいほど、金融政策の効果は大きくなり、クラウディング・アウト効果は小さくなる。

ウ. 政策目標の数が政策手段の数よりも多い場合は、政策目標の間にトレードオフの関係が生じる。

エ. 貨幣需要の利子弾力性が小さいほど、財政政策の効果は小さくなり、金融政策の効果は大きくなる。

- (A) アとイ (B) アとウ (C) アとエ (D) イとウ (E) イとエ
(F) ウとエ (G) アのみ (H) イのみ (I) ウのみ (J) エのみ

(2) 需要と供給に関する次のア~エの記述のうち、正しいものをすべて挙げているものを (A)~(J) の選択肢の中から 1 つ選び、解答用紙の所定の欄にマークしなさい。

ア. 外生的な要因により需要が変化した場合、価格弾力性の大きな供給曲線ほど、価格変化は小さくなる。

イ. 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下が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。

ウ. 需要の価格弾力性が小さいほど、そして供給の価格弾力性が大きいほど、消費税の消費者価格への転嫁は小さくなる。

エ. 消費者は、財に対する限界的評価が価格を上回っている限りは購入量を増大させる。

- (A) アとイ (B) アとウ (C) アとエ (D) イとウ (E) イとエ
(F) ウとエ (G) アのみ (H) イのみ (I) ウのみ (J) エのみ

(3) 次の記述のうち、誤っているものをすべて挙げているものを (A)~(J) の選択肢の中から 1 つ選び、解答用紙の所定の欄にマークしなさい。

ア. ハイパワード・マネーは中央銀行に対する債務のことで、銀行による中央銀行への預け金(準備預金)か市中で流通する現金という形をとる。

イ. ゲーム(競争)が繰り返し行われる場合、各経済主体は、裏切った場合の仕返しを恐れて、協調的な態度をとりやすくなる。

ウ. 米や味噌のような必需品は、価格が多少変化しても需要量に大きな変化は起こりにくく、需要は価格に対し非弾力的である。

エ. 実質 GDP の動きの中には、生産量の拡大の部分と、物価の上昇の部分が両方入っているので、GDP デフレーターを見ることにより、この 2 つを分けて分析することが可能になる。

- (A) アとイ (B) アとウ (C) アとエ (D) イとウ (E) イとエ
(F) ウとエ (G) アのみ (H) イのみ (I) ウのみ (J) エのみ

(4) 次の記述のうち、誤っているものをすべて挙げているものを(A)～(J)の選択肢の中から1つ選び、解答用紙の所定の欄にマークしなさい。

ア. ある地域に大都市へ通じる鉄道が開通されると、宅地への需要が高まる。この場合に地主が売り惜しみをすると、供給曲線は価格弾力性が高まり、地価が大幅に上昇する。

イ. 人々が現金よりも預金として持とうとする傾向が大きいほど、信用乗数は大きくなり、ハイパワード・マネーに対するマネーサプライの比率は大きくなる。

ウ. GDP は、支出面からみた GDP、生産面からみた GDP、分配面からみた GDP の 3 つの異なった表記の仕方ができる。

エ. ナッシュ均衡は、それぞれの人が相手の戦略に対してベストな戦略を選んだ結果として実現するものであり、誰もその状態から戦略を変える誘因がなくなる状態をいう。

- (A) アとイ (B) アとウ (C) アとエ (D) イとウ (E) イとエ
(F) ウとエ (G) アのみ (H) イのみ (I) ウのみ (J) エのみ

(5) 次の記述のうち、誤っているものをすべて挙げているものを(A)～(J)の選択肢の中から1つ選び、解答用紙の所定の欄にマークしなさい。

ア. 生産された財やサービスは必ずどこかの部門の支出にまわるので、次のような恒等的関係が成り立つ。

$$GDP + 輸入 = 消費 + 投資 + 政府支出 + 輸出$$

イ. 貨幣保有動機における予備的動機とは、株や債券は価格が変動するリスクがあるため、安全のために貨幣を手元に置いておこうという動機をいう。

ウ. 一般的に囚人のディレンマは、協調により両者とも利益を得ることができるので、ノンゼロサムゲームになっている。

エ. 間接税を導入すると社会全体の余剰 (= 消費者余剰 + 生産者余剰 + 政府税収) が減少するが、需要や供給が価格に対し非弾力的であるほど税収に比べて余剰の損失が大きい。

- (A) アとイ (B) アとウ (C) アとエ (D) イとウ (E) イとエ
(F) ウとエ (G) アのみ (H) イのみ (I) ウのみ (J) エのみ

問題 7. 次の (1) ~ (4) の各問に答えなさい。(11点)

(1) 次のようなゲームを考える。いま、XとYの2人のプレイヤーがいて、XはX1、X2 という戦略、YはY1、Y2 という戦略がとれるものとし、そのときの利得は下の表1に示したようになる。ただし、()内の左側の数値がXの利得であり、右側の数値がYの利得であるものとする。また、XとYの2人のプレイヤーは協調しないものとする。

(表1)

| | 戦略Y1 | 戦略Y2 |
|------|-------------|-------------|
| 戦略X1 | (10 , 30) | (35 , 10) |
| 戦略X2 | (15 , 40) | (20 , 35) |

(a) XとYのとり戦略に関する次のア~エの記述のうち、正しいものをすべて挙げているものを(A)~(J)の選択肢の中から1つ選び、解答用紙の所定の欄にマークしなさい。

- ア. Xが戦略X1を選択し、Yが戦略Y1を選択する組み合わせは、ナッシュ均衡である。
- イ. Xが戦略X1を選択し、Yが戦略Y2を選択する組み合わせは、ナッシュ均衡ではない。
- ウ. Xが戦略X2を選択し、Yが戦略Y1を選択する組み合わせは、ナッシュ均衡ではない。
- エ. Xが戦略X2を選択し、Yが戦略Y2を選択する組み合わせは、ナッシュ均衡である。

- (A) アとイ (B) アとウ (C) アとエ (D) イとウ (E) イとエ
 (F) ウとエ (G) アのみ (H) イのみ (I) ウのみ (J) エのみ

(b) 上記 (a) の状態からゲームのルールを変更し、新たにXはX3 という戦略、YはY3 という戦略がとれるようになり、そのときの利得は下の表2に示したようになった。このとき、XとYのとり戦略として、ナッシュ均衡となる戦略の組み合わせを以下の選択肢の中から1つ選び、解答用紙の所定の欄にマークしなさい。ただし、ナッシュ均衡となる戦略の組み合わせがない場合は、(J)をマークすること。

(表2)

| | 戦略Y1 | 戦略Y2 | 戦略Y3 |
|------|-------------|-------------|-------------|
| 戦略X1 | (10 , 30) | (35 , 10) | (45 , 20) |
| 戦略X2 | (15 , 40) | (20 , 35) | (35 , 25) |
| 戦略X3 | (20 , 45) | (30 , 25) | (40 , 30) |

- (A) X1とY1 (B) X1とY2 (C) X1とY3 (D) X2とY1 (E) X2とY2
 (F) X2とY3 (G) X3とY1 (H) X3とY2 (I) X3とY3 (J) なし

(c) 上記 (b) の状態から表 2 が表 3 に変更された。(カ)に入る値が変更された。)カ)に入る値についての次のア～エの記述のうち、正しいものをすべて挙げているものを (A)～(J) の選択肢の中から 1 つ選び、解答用紙の所定の欄にマークしなさい。

(表 3)

| | 戦略 Y1 | 戦略 Y2 | 戦略 Y3 |
|-------|-------------|-------------|-------------|
| 戦略 X1 | (10 , 30) | (35 , 10) | (45 , 20) |
| 戦略 X2 | (15 , 40) | (20 , 35) | (35 , 25) |
| 戦略 X3 | (20 , 45) | (30 , カ) | (40 , 30) |

- ア. カ)に 15 が入る場合、ナッシュ均衡は存在する。
 イ. カ)に 40 が入る場合、ナッシュ均衡は存在しない。
 ウ. カ)に 55 が入る場合、ナッシュ均衡は存在する。
 エ. カ)に 70 が入る場合、ナッシュ均衡は存在しない。

- (A) アとイ (B) アとウ (C) アとエ (D) イとウ (E) イとエ
 (F) ウとエ (G) アのみ (H) イのみ (I) ウのみ (J) エのみ

(2) あるジュースメーカーでは次のような費用をかけて、缶ジュース (売上高=100 億円) を生産し、販売した。(下表以外の費用は考慮しないものとする。)

| | 費目 | 費用 |
|--------|----------|-------|
| 原材料費 | ミカンの仕入れ | 32 億円 |
| | 缶の原材料費 | 9 億円 |
| | その他の原材料費 | 8 億円 |
| 原材料費以外 | 賃金 | 23 億円 |
| | 地代 | 11 億円 |
| | 利払い | 5 億円 |
| | 法人税 | 5 億円 |

(a) このジュースメーカーが生み出した付加価値はいくらか。以下の選択肢の中から最も近いものを 1 つ選び、解答用紙の所定の欄にマークしなさい。

- (A) 7 億円 (B) 21 億円 (C) 28 億円 (D) 39 億円 (E) 44 億円
 (F) 49 億円 (G) 51 億円 (H) 56 億円 (I) 61 億円 (J) 72 億円

(b) 次の中でこのジュースメーカーの付加価値が増加するものはどれか。(A)～(E) の選択肢の中から該当するものをすべて選び、解答用紙の所定の欄にマークしなさい。なお、各選択肢の中で変化がある要素(売上高、費用)以外の要素には変化がないものとする。

- (A) 売上高が増えた。
- (B) ミカンの仕入れ額が下がった。
- (C) 賃金が増えた。
- (D) 賃金が減った。
- (E) 法人税が減った。

(3) 衣料、食料、住宅サービスの3つの部門しかない簡単なある国の経済を考える。これらの部門について、次のようなデータが与えられているものとする。

| | 衣料 | 食料 | 住宅サービス |
|----------|-----|-----|--------|
| 2005年の価格 | 80 | 60 | 200 |
| 2005年の数量 | 200 | 300 | 100 |
| 2009年の価格 | 70 | 80 | ア |
| 2009年の数量 | 250 | 400 | 200 |

(a) この経済の2005年の名目GDPはいくらか。以下の選択肢の中から最も近いものを1つ選び、解答用紙の所定の欄にマークしなさい。

- (A) 50,000
- (B) 51,000
- (C) 52,000
- (D) 53,000
- (E) 54,000
- (F) 55,000
- (G) 56,000
- (H) 57,000
- (I) 58,000
- (J) 59,000

(b) 2005年を基準年とした時の2009年のGDPデフレーターは95.1である。このとき、アに入る数値に最も近いものを以下の選択肢の中から1つ選び、解答用紙の所定の欄にマークしなさい。

- (A) 90
- (B) 100
- (C) 110
- (D) 120
- (E) 130
- (F) 140
- (G) 150
- (H) 160
- (I) 170
- (J) 180

(4) ある財に対する市場の需要曲線と供給曲線が、次のように表されるとする。

$$\text{需要曲線} \quad D = 165 - 3P$$

$$\text{供給曲線} \quad S = 2P - 10$$

なお、上式において、 D は需要量、 S は供給量、 P は価格とする。

(a) 均衡状態のもとでの総余剰（生産者余剰＋消費者余剰）はいくらか。以下の選択肢の中から最も近いものを1つ選び、解答用紙の所定の欄にマークしなさい。

- (A) 1,000 (B) 1,100 (C) 1,200 (D) 1,300 (E) 1,400
(F) 1,500 (G) 1,600 (H) 1,700 (I) 1,800 (J) 1,900

(b) この財に1単位当たり、 t だけ税金を課したとき、均衡点における需給量を表す式はどれか。以下の選択肢の中から最も適切なものを1つ選び、解答用紙の所定の欄にマークしなさい。

- (A) $20 + 3/5 \times t$ (B) $20 - 3/5 \times t$ (C) $30 + 4/5 \times t$
(D) $30 - 4/5 \times t$ (E) $40 + 2/3 \times t$ (F) $40 - 2/3 \times t$
(G) $50 + 3/4 \times t$ (H) $50 - 3/4 \times t$ (I) $60 + 6/5 \times t$
(J) $60 - 6/5 \times t$

(c) 上記 (b) で求めた需給量に対して、税収を最大にするための財1単位当たりの税額はいくらか。以下の選択肢の中から最も近いものを1つ選び、解答用紙の所定の欄にマークしなさい。

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

(d) 上記 (c) で求めた税額が課税されたとき、課税されない場合と比較すると、余剰の損失はいくらか。以下の選択肢の中から最も近いものを1つ選び、解答用紙の所定の欄にマークしなさい。

- (A) 375 (B) 380 (C) 385 (D) 390 (E) 395
(F) 400 (G) 405 (H) 410 (I) 415 (J) 420

問題 8. 次のようなマクロモデルを考えると、次の (1) ~ (7) の各問に答えなさい。(9 点)

$$\text{消費} : C = 0.8Y + 10 \quad (0 \leq Y \leq 400)$$

$$C = 0.5Y + 130 \quad (400 \leq Y)$$

$$\text{投資} : I = 30$$

ここで、Cは消費額、Iは投資額、YはGDPを表す。これら以外の要素に政府支出(公共投資)があるが、外国との貿易は無視する。

(1) 政府支出(公共投資)がゼロの場合、GDPはいくらか。以下の選択肢の中から最も近いものを1つ選び、解答用紙の所定の欄にマークしなさい。

- | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| (A) 25 | (B) 50 | (C) 60 | (D) 120 | (E) 150 |
| (F) 180 | (G) 200 | (H) 260 | (I) 300 | (J) 320 |

(2) 上記(1)の状態から政府支出(公共投資)を行ったところ、GDPが300になった。このときに行った政府支出(公共投資)はいくらか。以下の選択肢の中から最も近いものを1つ選び、解答用紙の所定の欄にマークしなさい。

- | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|---------|
| (A) 8 | (B) 10 | (C) 16 | (D) 20 | (E) 24 |
| (F) 30 | (G) 38 | (H) 50 | (I) 55 | (J) 100 |

(3) 上記(2)の状態から、さらに追加政府支出(公共投資)を行ったところ、GDPが500になった。このとき、上記(2)の状態から行った追加政府支出(公共投資)はいくらか。以下の選択肢の中から最も近いものを1つ選び、解答用紙の所定の欄にマークしなさい。

- | | | | | |
|--------|--------|--------|---------|---------|
| (A) 20 | (B) 30 | (C) 40 | (D) 50 | (E) 60 |
| (F) 70 | (G) 80 | (H) 90 | (I) 100 | (J) 200 |

(4) 上記(3)の追加政府支出(公共投資)の乗数(値)はいくらか。以下の選択肢の中から最も近いものを1つ選び、解答用紙の所定の欄にマークしなさい。

- | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| (A) 0.7 | (B) 1.7 | (C) 2.0 | (D) 2.2 | (E) 2.5 |
| (F) 2.7 | (G) 2.9 | (H) 3.3 | (I) 4.0 | (J) 5.0 |

(5) 上記(2)の状態からの追加政府支出(公共投資)について、その乗数(値)が3.5になるのは、追加政府支出(公共投資)をいくらとしたときか。以下の選択肢の中から最も近いものを1つ選び、解答用紙の所定の欄にマークしなさい。

- | | | | | |
|--------|--------|--------|---------|---------|
| (A) 20 | (B) 30 | (C) 40 | (D) 50 | (E) 60 |
| (F) 70 | (G) 80 | (H) 90 | (I) 100 | (J) 110 |

(6) 上記 (3) の状態からさらに追加政府支出 (公共投資) を 30 行った場合、これに伴う経済全体での貯蓄増加はいくらか。以下の選択肢の中から最も近いものを 1 つ選び、解答用紙の所定の欄にマークしなさい。

- | | | | | |
|--------|---------|---------|---------|---------|
| (A) 15 | (B) 30 | (C) 45 | (D) 60 | (E) 75 |
| (F) 90 | (G) 105 | (H) 120 | (I) 135 | (J) 150 |

(7) 上記 (6) の場合、最終的に GDP はいくらになるか。以下の選択肢の中から最も近いものを 1 つ選び、解答用紙の所定の欄にマークしなさい。

- | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| (A) 560 | (B) 570 | (C) 580 | (D) 590 | (E) 600 |
| (F) 610 | (G) 620 | (H) 630 | (I) 640 | (J) 650 |

【 投資 理 論 】

問題 9. 効用に関する次の (1) ~ (4) の各問に答えなさい。(5 点)

確率くじ X の賞金額は、確率 0.9 で 4 万円、確率 0.1 で 100 万円になるとする。この賞金額に対する、ある投資家 Y の効用関数が $u(x) = 2x^{0.5}$ で与えられると仮定する。

(1) 投資家 Y にとっての、確率くじ X の確実等価額はいくらか。以下の選択肢の中から最も近いものを 1 つ選び、解答用紙の所定の欄にマークしなさい。

- (A) 4 万円 (B) 8 万円 (C) 12 万円 (D) 16 万円
(E) 20 万円 (F) 24 万円 (G) 28 万円 (H) 32 万円

(2) 投資家 Y にとっての、確率くじ X のリスク・ディスカウント額はいくらか。以下の選択肢の中から最も近いものを 1 つ選び、解答用紙の所定の欄にマークしなさい。

- (A) 2 万円 (B) 4 万円 (C) 6 万円 (D) 8 万円
(E) 10 万円 (F) 12 万円 (G) 14 万円 (H) 16 万円

(3) 賞金額 4 万円における、投資家 Y の絶対的リスク回避度はいくらか。以下の選択肢の中から最も近いものを 1 つ選び、解答用紙の所定の欄にマークしなさい。

- (A) 0.100×10^{-4} (B) 0.125×10^{-4} (C) 0.250×10^{-4} (D) 0.375×10^{-4}
(E) 0.500×10^{-4} (F) 0.675×10^{-4} (G) 0.750×10^{-4} (H) 0.875×10^{-4}

(4) 効用に関する次の (A) ~ (D) の記述のうち、誤っているものを 1 つ選び、解答用紙の所定の欄にマークしなさい。ただし、すべて正しい場合は、(E) をマークすること。

- (A) 無差別曲線は、期待効用を一定にする投資の期待リターンと標準偏差の組み合わせを表している。
(B) 効用は正の 1 次変換に関して不変であり、効用の数値の大小で個人間の効用の大きさを比較しても意味がない。
(C) リスク・ディスカウント額は、確率くじの賞金額の標準偏差が大きいほど、また投資家の絶対的リスク回避度が高いほど、大きくなる。
(D) 効用関数が限界効用の逡減を満たすならば、確率くじの期待効用よりも、確率くじの賞金の期待値を確実にもらえるとき効用のほうが必ず大きく (または等しく) なる。

余白ページ

問題 10. 次の (I)、(II) の各問に答えなさい。(12点)

(I) 次の (1) ~ (5) の各問に答えなさい。

証券 X と証券 Y があり、各証券の期待リターン、リターンの標準偏差および相関係数は下表のとおりである。

| | 証券 X | 証券 Y |
|-----------|------|------|
| 期待リターン | 15% | 5% |
| リターンの標準偏差 | 20% | 8% |
| リターンの相関係数 | ▲0.3 | |

(1) 証券 X と証券 Y をそれぞれ投資比率 30%、70% で組合せたポートフォリオについて、(a) 期待リターンと (b) リターンの標準偏差はそれぞれいくらか。それぞれの選択肢の中から最も近いものを 1 つ選び、解答用紙の所定の欄にマークしなさい。

(a) 期待リターン

- | | | | |
|---------|---------|---------|---------|
| (A) 20% | (B) 15% | (C) 12% | (D) 10% |
| (E) 9% | (F) 8% | (G) 6% | (H) 5% |

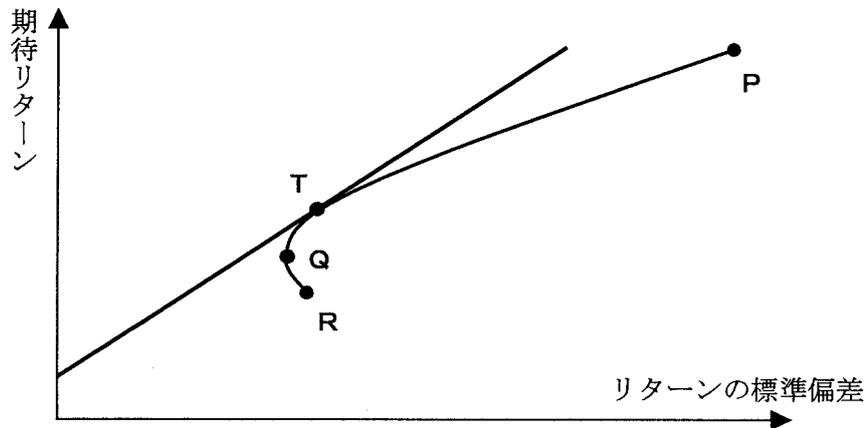
(b) リターンの標準偏差

- | | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| (A) 6.51% | (B) 6.62% | (C) 6.76% | (D) 6.87% |
| (E) 6.98% | (F) 7.09% | (G) 7.12% | (H) 7.28% |

(2) 証券 X と証券 Y を組合せたポートフォリオについて、リターンの分散が最小となるときの期待リターンはいくらか。以下の選択肢の中から最も近いものを 1 つ選び、解答用紙の所定の欄にマークしなさい。

- | | | | |
|----------|----------|----------|----------|
| (A) 5.8% | (B) 6.0% | (C) 6.2% | (D) 6.4% |
| (E) 6.6% | (F) 6.8% | (G) 7.0% | (H) 7.2% |

今、証券Xと証券Yの他に安全資産Zが存在したとする。証券Xと証券Y、安全資産Zから構成されるポートフォリオの期待リターンとリターンの標準偏差をプロットすると、下図のようになった。なお、安全資産Zのリターン（リスクフリー・レート）は2.0%とする。



(3) 接点ポートフォリオTの期待リターンが 8.5%であるとき、接点ポートフォリオTおよび安全資産Zをそれぞれ投資比率 55%、45%で組合わせたポートフォリオのリターンの標準偏差はいくらか。以下の選択肢の中から最も近いものを1つ選び、解答用紙の所定の欄にマークしなさい。

- (A) 4.05% (B) 4.44% (C) 4.91% (D) 5.35%
 (E) 5.82% (F) 6.25% (G) 6.56% (H) 7.36%

(4) 接点ポートフォリオTと安全資産Zを組み合わせることにより、効率的ポートフォリオが実現できるが、この性質を何というか。以下の選択肢の中から最も適切なものを1つ選び、解答用紙の所定の欄にマークしなさい。

- (A) 最適資産配分ルール (B) 2基金分離定理 (C) CAPM第1定理
 (D) CAPM第2定理 (E) データ・スケーピング・バイアス (F) ハイパーシブ・バイアス
 (G) ロールの批判 (H) トービンの分離定理

(5) 証券X、証券Y以外に下表のような証券Wが存在したとする。証券X、証券Y、証券Wをそれぞれ投資比率 20%、50%、30%ずつ組み合わせたポートフォリオのリターンの標準偏差はいくらか。以下の選択肢の中から最も近いものを1つ選び、解答用紙の所定の欄にマークしなさい。

| | | |
|-----------|-----|------|
| | | 証券W |
| 期待リターン | | 8% |
| リターンの標準偏差 | | 10% |
| リターンの相関係数 | 証券X | 0.2 |
| | 証券Y | ▲0.1 |

- (A) 4.52% (B) 5.15% (C) 5.81% (D) 6.58%
 (E) 7.76% (F) 8.23% (G) 9.12% (H) 11.00%

(II) 4種類の株式およびマーケット・ポートフォリオに関する情報が下表のとおり与えられている。
 CAPMを前提にしたとき、次の(1)～(6)の各問に答えなさい。

| | 株式 (ア) | 株式 (イ) | 株式 (ウ) | 株式 (エ) | マーケット・ ポートフォリオ |
|---------------------|--------|--------|--------|--------|-------------------|
| 株価 (円) | 600 | 250 | 4,000 | 1,000 | — |
| ベータ | 1.5 | 0.8 | (2) | 0.3 | — |
| マーケット・ポートフォリオとの相関係数 | | | 0.6 | | 1.0 |
| トータル・リスク (標準偏差) | (1) | | 40% | | 20% |
| 非市場リスク (標準偏差) | 40% | | | 30% | — |

(注) リスクフリー・レートは1%、マーケット・リスクプレミアムは5%とする。

(1) 株式 (ア) のトータル・リスクはいくらか。以下の選択肢の中から最も近いものを1つ選び、解答用紙の所定の欄にマークしなさい。

- (A) 20% (B) 30% (C) 40% (D) 50%
 (E) 60% (F) 70% (G) 80% (H) 90%

(2) 株式 (ウ) のベータはいくらか。以下の選択肢の中から最も近いものを1つ選び、解答用紙の所定の欄にマークしなさい。

- (A) 0.8 (B) 0.9 (C) 1.0 (D) 1.1
 (E) 1.2 (F) 1.3 (G) 1.4 (H) 1.5

(3) 株式 (イ) の期待リターンはいくらか。以下の選択肢の中から最も近いものを1つ選び、解答用紙の所定の欄にマークしなさい。

- (A) 2.0% (B) 2.4% (C) 3.0% (D) 3.6%
 (E) 4.2% (F) 5.0% (G) 5.5% (H) 6.0%

(4) 株式 (ウ) のシャープ比 (Sharpe ratio) はいくらか。以下の選択肢の中から最も近いものを1つ選び、解答用紙の所定の欄にマークしなさい。

- (A) 0.00 (B) 0.05 (C) 0.10 (D) 0.15
 (E) 0.20 (F) 0.25 (G) 0.30 (H) 0.33

(5) 株式 (ア) と株式 (エ) を投資比率 50%ずつ組み合わせたポートフォリオのトータル・リスクはいくらか。以下の選択肢の中から最も近いものを 1 つ選び、解答用紙の所定の欄にマークしなさい。ただし、各株式のリターンに含まれる非市場リターンは互いに独立と仮定する。

- | | | | |
|---------|---------|---------|---------|
| (A) 25% | (B) 28% | (C) 31% | (D) 35% |
| (E) 38% | (F) 41% | (G) 45% | (H) 48% |

(6) CAPMに関する次の (A) ~ (D) の記述のうち、誤っているものを 1 つ選び、解答用紙の所定の欄にマークしなさい。ただし、すべて正しい場合は、(E) をマークすること。

- (A) 安全資産が存在するとき、市場の均衡状態においてマーケット・ポートフォリオは接点ポートフォリオと一致する。
- (B) マーケット・ポートフォリオのシャープ比は、他のどのポートフォリオのシャープ比よりも大きい。
- (C) 安全資産のあるなしにかかわらず、市場の均衡状態においてマーケット・ポートフォリオは効率的ポートフォリオである。
- (D) 証券のトータル・リスクは市場関連リスクと非市場リスクに分解でき、市場関連リスクのリスクプレミアムはゼロとなるが、非市場リスクにはリスクプレミアムが生じる。

問題 1 1. 今日から 1 年後の経済の状態について 4 通りのシナリオが考えられるとする。下表は 4 種類の証券について、今日の価格および各状態の 1 年後の価格を示している。また、生起確率とは、投資家が現在想定している各状態が 1 年後に発生する確率である。このとき、次の (1)～(5) の各問に対する答え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、解答用紙の所定の欄にマークしなさい。
 ただし、社債は額面 1 円の割引債であり 1 年で満期を迎えるものとし、株式には配当がないものとする。また、市場はノー・フリーランチとする。(8 点)

| 証券 | 今日の価格 (円) | 1 年後の価格 (円) | | | |
|--------|--------------|-------------|------|------|------|
| | | 状態 1 | 状態 2 | 状態 3 | 状態 4 |
| X 社の株式 | 4.34 | 7 | 5 | 4 | 0 |
| Y 社の株式 | 9.04 | 14 | 11 | 0 | 6 |
| X 社の社債 | 0.77 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Y 社の社債 | 0.83 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 生起確率 | | 0.35 | 0.35 | 0.10 | 0.20 |

(1) 状態 2、状態 4 のそれぞれの状態価格はいくらか。

(a) 状態 2 の状態価格

- (A) 0.29 円 (B) 0.30 円 (C) 0.31 円 (D) 0.32 円
 (E) 0.33 円 (F) 0.34 円 (G) 0.35 円 (H) 0.36 円

(b) 状態 4 の状態価格

- (A) 0.19 円 (B) 0.20 円 (C) 0.21 円 (D) 0.22 円
 (E) 0.23 円 (F) 0.24 円 (G) 0.25 円 (H) 0.26 円

(2) X 社の株式について、行使価格 5 円のプット・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。) の今日の価値はいくらか。

- (A) 0.72 円 (B) 0.88 円 (C) 0.96 円 (D) 1.10 円
 (E) 1.13 円 (F) 1.20 円 (G) 1.35 円 (H) 1.40 円

(3) 今日の期間 1 年のリスクフリー・レートはいくらか。

- (A) 1.01% (B) 1.58% (C) 2.04% (D) 2.25%
 (E) 2.82% (F) 3.09% (G) 3.56% (H) 4.17%

(4) 状態3 のリスク中立確率はいくらか。

- | | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| (A) 0.140 | (B) 0.143 | (C) 0.145 | (D) 0.147 |
| (E) 0.150 | (F) 0.153 | (G) 0.155 | (H) 0.157 |

(5) 市場が Y 社の株式に求めるリスクプレミアムはいくらか。

- | | | | |
|------------|------------|------------|------------|
| (A) 8.03% | (B) 8.52% | (C) 9.01% | (D) 9.59% |
| (E) 10.10% | (F) 10.52% | (G) 11.09% | (H) 11.59% |

問題 1 2. 債券投資分析に関する次の文章を読み、次の (1) ~ (6) の各問に対する答え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、解答用紙の所定の欄にマークしなさい。

(9 点)

今日のスポット・レート・カーブが表 1、債券 (ア) ~ (オ) の情報の一部が表 2 のとおり示されている。ただし、各債券の額面はすべて 100 円、利付債の利払いは年 1 回、現在は利払い日直後で、各債券ともデフォルト率はゼロとする。また、最終利回りは年 1 回複利で計算されている。

表 1. スポット・レート・カーブ

| 期間 | 1 年 | 2 年 | 5 年 | 6 年 | 7 年 |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| スポット・レート | 2.00% | 3.00% | 5.60% | 6.30% | 7.00% |

表 2. 債券の銘柄データ

| | (ア) | (イ) | (ウ) | (エ) | (オ) |
|-----------|------|--------|-------|-------|-------|
| 残存年数 | 2 年 | 3 年 | 5 年 | 7 年 | 10 年 |
| クーポン・レート | 4.0% | 6.0% | 4.0% | 6.0% | 7.0% |
| 今日の価格 (円) | (1) | 105.55 | 93.75 | 96.57 | 94.71 |
| 最終利回り | | 4.00% | 5.46% | | 7.78% |
| 修正デュレーション | | (3) | | 5.53 | 6.90 |
| コンベキシティ | | (4) | 24.23 | 39.02 | 63.13 |

(1) 債券 (ア) の今日の価格は、額面 100 円当たりいくらか。

- (A) 100.85 円 (B) 101.00 円 (C) 101.25 円 (D) 101.42 円
 (E) 101.64 円 (F) 101.75 円 (G) 101.95 円 (H) 102.32 円

(2) 5 年後から 7 年後にかけてのフォワード・レートはいくらか。

- (A) 6.30% (B) 7.00% (C) 7.92% (D) 8.96%
 (E) 9.12% (F) 9.64% (G) 10.05% (H) 10.58%

(3) 債券 (イ) の修正デュレーションはいくらか。

- (A) 2.54 (B) 2.65 (C) 2.73 (D) 2.84
 (E) 2.90 (F) 2.96 (G) 3.03 (H) 3.10

(4) 債券 (イ) のコンベキシティはいくらか。

- | | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| (A) 10.09 | (B) 10.30 | (C) 10.50 | (D) 11.71 |
| (E) 11.92 | (F) 11.14 | (G) 11.35 | (H) 11.55 |

(5) 債券 (ウ) を額面で 60 億円、債券 (オ) を額面で 30 億円組み入れたポートフォリオのコンベキシティはいくらか。

- | | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| (A) 36.80 | (B) 36.88 | (C) 36.96 | (D) 37.04 |
| (E) 37.12 | (F) 37.20 | (G) 37.28 | (H) 37.36 |

(6) 明日、債券 (エ) について、金利 (最終利回り) が 2% 下落したならば、債券 (エ) の価格は額面 100 円当たりいくらになるか。修正デュレーションおよびコンベキシティを用いた近似計算を用いて求めなさい。

- | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|
| (A) 106.00 円 | (B) 106.50 円 | (C) 106.95 円 | (D) 107.25 円 |
| (E) 108.00 円 | (F) 108.75 円 | (G) 109.50 円 | (H) 110.57 円 |

問題 13. 株式の評価モデルに関する次の (1) ~ (4) の各問に答えなさい。なお、配当は年 1 回期末に支払われるものとし、いずれの問も現在は配当支払い直後 (T 期末) とする。また、T 期とは、T 年 1 月 1 日から 12 月 31 日までの 1 年間とする。(8 点)

(1) X 社の T 期末の財務情報は下表のとおりである。定率成長モデルによる T+1 期首の株式の本源的価値はいくらか。以下の選択肢の中から最も近いものを 1 つ選び、解答用紙の所定の欄にマークしなさい。なお、X 社は負債がなく、将来にわたり、ROE、配当性向は一定と仮定する。

| | |
|--------------|--------|
| 株主資本 | 100 億円 |
| ROE | 15% |
| 配当性向 | 40% |
| 利益成長率 (年率) | 10% |
| 株主資本コスト (年率) | 12% |
| 発行済み株式数 | 1 億株 |

- (A) 100 円 (B) 150 円 (C) 200 円 (D) 250 円
(E) 300 円 (F) 350 円 (G) 400 円 (H) 450 円

(2) 上記 (1) の X 社について、フランチャイズ価値モデルを用いた場合の、(a) T+1 期首の既存事業価値および (b) T+1 期首のフランチャイズ価値はいくらか。それぞれの選択肢の中から最も近いものを 1 つ選び、解答用紙の所定の欄にマークしなさい。

(a) T+1 期首の既存事業価値

- (A) 50 円 (B) 75 円 (C) 100 円 (D) 125 円
(E) 150 円 (F) 175 円 (G) 200 円 (H) 225 円

(b) T+1 期首のフランチャイズ価値

- (A) 50 円 (B) 75 円 (C) 100 円 (D) 125 円
(E) 150 円 (F) 175 円 (G) 200 円 (H) 225 円

(3) Y社のT期末の財務情報は下表のとおりである。クリーン・サープラス関係が成立するとした場合、残余利益モデルによる (a) T+1期の1株当たりの残余利益および (b) T+1期首の株式の本源的価値はそれぞれいくらか。それぞれの選択肢の中から最も近いものを1つ選び、解答用紙の所定の欄にマークしなさい。なお、サステイナブル成長率は将来にわたって一定とする。

| | |
|------------------|--------|
| T+1期の1株当たりの予想純利益 | 250円 |
| T+1期首の1株当たりの純資産 | 2,000円 |
| 株主資本コスト(年率) | 10% |
| サステイナブル成長率(年率) | 8% |

(a) T+1期の1株当たりの残余利益

- (A) 50円 (B) 60円 (C) 70円 (D) 80円
 (E) 90円 (F) 100円 (G) 110円 (H) 120円

(b) T+1期首の株式の本源的価値

- (A) 2,000円 (B) 2,500円 (C) 3,000円 (D) 3,500円
 (E) 4,000円 (F) 4,500円 (G) 5,000円 (H) 5,500円

(4) Z社のT期末の財務情報は下表のとおりである。割引キャッシュフロー法によるT+1期首の企業価値はいくらか。以下の選択肢の中から最も近いものを1つ選び、解答用紙の所定の欄にマークしなさい。なお、フリーキャッシュフローは6%(年率)で成長すると仮定する。

| | T+1期の予想 |
|------------|---------|
| 税引後事業利益 | 300億円 |
| 減価償却費 | 80億円 |
| 設備投資額 | 150億円 |
| 運転資本増加額 | 50億円 |
| 総資本コスト(年率) | 10% |

- (A) 500億円 (B) 1,500億円 (C) 3,000億円 (D) 4,500億円
 (E) 6,000億円 (F) 7,000億円 (G) 8,000億円 (H) 10,500億円

問題 14. デリバティブ投資分析に関する次の (I) ~ (III) の各問に答えなさい。(8 点)

(I) 次の (1)、(2) の各問に答えなさい。

(1) 現在の株価指数値を 100、期間 90 日のリスクフリー・レート (年率) を 5%、株価指数の配当利回り (年率) を 3% とし、いずれも 1 年=365 日ベースでの表示とすると、90 日後に満期を迎える株価指数先物の理論価格はいくらか。以下の選択肢の中から最も近いものを 1 つ選び、解答用紙の所定の欄にマークしなさい。

- (A) 98.00 (B) 98.50 (C) 99.00 (D) 99.50
(E) 100.00 (F) 100.50 (G) 101.00 (H) 101.50

(2) ユーロ円 3 ヶ月金利先物の価格は 100 から年利率 (90/360 日ベース) を差し引いた数値であり、当初買い建て価格が 99.0、最終的な売り戻し価格が 99.5 であったとすると、差金決済により 1 取引単位 (元本 1 億円) 当たりで授受される累計金額はいくらか。以下の選択肢の中から最も近いものを 1 つ選び、解答用紙の所定の欄にマークしなさい。

- (A) 125 千円 (B) 250 千円 (C) 375 千円 (D) 500 千円
(E) 675 千円 (F) 750 千円 (G) 875 千円 (H) 1,000 千円

(II) 下表の条件の転換社債が存在する。この転換社債について、次の (1)、(2) の各問に答えなさい。

| | | | |
|-------|--------|---------|--------|
| 額面金額 | 100 万円 | 転換価格 | 250 円 |
| クーポン | 2.0% | 現在の株価 | 230 円 |
| 残存年数 | 2 年 | 転換社債の価格 | 97.5 円 |
| 予定配当金 | 年間 5 円 | | |

(1) この転換社債のパリティはいくらか。以下の選択肢の中から最も近いものを 1 つ選び、解答用紙の所定の欄にマークしなさい。

- (A) 39.0 (B) 42.4 (C) 92.0 (D) 97.5
(E) 108.7 (F) 235.9 (G) 250.0 (H) 256.4

(2) この転換社債の乖離率はいくらか。以下の選択肢の中から最も近いものを 1 つ選び、解答用紙の所定の欄にマークしなさい。

- (A) 0.00% (B) 0.50% (C) 4.32% (D) 5.98%
(E) 6.12% (F) 7.98% (G) 8.00% (H) 8.70%

(Ⅲ) 現在の日経平均株価は 11,000 円であり、日経平均株価を原資産とする期間 1 年の日経平均株価指数オプション（ヨーロピアン・オプション）の 1 単位当たりの価格は下表のとおりである。このとき、次の（1）～（3）の各問に答えなさい。なお、解答にあたっては、売買コストはオプション価格のみを含めるものとし、また、配当は考慮しないものとする。

| | 行使価格 | 価格 |
|-----------|----------|-------|
| プット・オプション | 10,500 円 | 400 円 |
| コール・オプション | 11,500 円 | 700 円 |

(注) リスクフリー・レート（年率）は 1.00% とする。

(1) 上表のコール・オプションの時間価値はいくらか。以下の選択肢の中から最も近いものを 1 つ選び、解答用紙の所定の欄にマークしなさい。

- (A) 0 円 (B) 100 円 (C) 200 円 (D) 300 円
 (E) 400 円 (F) 500 円 (G) 600 円 (H) 700 円

(2) 行使価格 11,500 円、期間 1 年のプット・オプションについて、プット・コール・パリティから導かれる価格はいくらか。以下の選択肢の中から最も近いものを 1 つ選び、解答用紙の所定の欄にマークしなさい。

- (A) 1,021 円 (B) 1,032 円 (C) 1,048 円 (D) 1,055 円
 (E) 1,062 円 (F) 1,075 円 (G) 1,086 円 (H) 1,093 円

(3) 上表のプット・オプションとコール・オプションをそれぞれ 1 単位購入するとき、(a) この投資戦略を何というか。また、(b) このとき投資家が利益を出すことができる日経平均株価の範囲はどのようなものか。それぞれの選択肢の中から最も適切なものを 1 つ選び、解答用紙の所定の欄にマークしなさい。

(a) 投資戦略の名称

- (A) コンパウンド・オプション (B) ストラドルの買い (C) ストラドルの売り
 (D) ストラングルの買い (E) ストラングルの売り (F) デルタ・ヘッジ
 (G) プロテクティブ・プット (H) パーティカル・ブル・コール・スプレッド

(b) 利益を出すことができる日経平均株価の範囲

- (A) 10,100 円未満 (B) 12,200 円超 (C) 10,100 円超かつ 12,200 円未満
 (D) 9,400 円未満 (E) 12,600 円超 (F) 10,100 円未満もしくは 12,200 円超
 (G) 9,400 円超かつ 12,600 円未満 (H) 9,400 円未満もしくは 12,600 円超

以 上

会計・経済・投資理論（解答例）

【 会 計 】

問題 1.

- ア：(C) 財務
- イ：(G) 有価証券届出書
- ウ：(G) 財務諸表規則
- エ：(A) 会社計算規則
- オ：(D) 明瞭性

金融商品取引法は有価証券の発行市場と流通市場のそれぞれについて、企業が投資者への情報提供のために作成・開示すべき書類を規定し、財務諸表をその主要な部分として位置づけている。したがって証券市場に対する情報提供機能は、主として金融商品取引法のもとで行われる財務会計を通じて遂行されることになる。発行市場でのディスクロージャー制度として、金融商品取引法は、企業が1億円以上の有価証券を不特定多数の投資者に販売することにより資金調達を行おうとする場合に、有価証券届出書と目論見書を通じて投資者に情報を提供すべきことを規定する。

金融商品取引法のもとで要求されている合計4種類の財務諸表については、それぞれの会計処理・表示・監査において準拠すべき基準が定められており、そのうち、財務諸表の表示については財務諸表規則と略称される内閣府令を遵守するものとされている。

なお、会社法の会社計算規則や金融商品取引法に基づく財務諸表規則は、財務諸表が必要な事実を明瞭に表示しているか否かについて、監査人が判断を行う場合の基準としても用いられており、これは明瞭性の原則に基づくものである。

問題 2.

- (1)：(C) ア、ウのみ正しい

会計公準として、こんにち最も一般的に考えられているのは、企業実体の公準、継続企業の公準、および貨幣的測定の公準の3つである。

現代の企業は、解散を前提とはせず、永遠に存続し成長することをめざして経営されている。したがって企業の解散時点を待って利益を計算することは不可能であるから、企業の会計は人為的に期間を区切って、経営成績や財政状態の測定をせざるをえない。このように企業活動が無限に継続しているため、「会計の計算は期間を区切って行う」とする命題が、継続企業の公準である。

一方、「企業会計は、その処理の原則および手続き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」という原則を継続性の原則といい、これは、企業会計原則を構成する一般原則のうちの一つである。

- (2)：(H) すべて誤り

発生主義会計は、実現原則、発生原則および対応原則という3つの基本原則に支えられている。売上高などの収益は、実現原則に従って認識される。他方、売上原価・販売費・支払利息などの各種の費用は、発生原則に基づいて計上される。そして最後に、対応原則により、収益と費用を対応づけた差額として、各期間の利益が算定される。

一方、権利義務確定主義は、現金主義と発生主義の中間的な形態であることから、半発生主義

ともよばれる。また、収入支出額基準は、発生主義会計における収益・費用の測定のために、過去・現在・将来の収入額や支出額を用いる方法である。さらに、時価変動を利用した短期の利殖目的で保有する上場株式が値上がりした場合は、売却のための引渡しが行われていなくても、値上がり分を運用収益として計上するが、これが正当化されるのは、企業が事業に影響を及ぼすことなく、いつでも売却によって値上がり益を実現させることが可能だからである。この考え方は、伝統的な実現原則に対して、実現可能性原則とよばれることがある。

(3) : (G) ウのみ正しい

仕入割引は、金利の性質を有するため、棚卸資産の購入代価から控除せず、営業外収益として取扱うが、仕入値引や仕入割戻を受けた場合は、その金額を購入代価から控除する。

(4) : (D) イ、ウのみ正しい

2010年4月以後開始する年度から強制適用される企業会計基準第9号「棚卸資産の評価に関する会計基準」によれば、企業が選択可能な評価方法の範囲は、個別法、先入先出法、平均原価法および売価還元法に限定され、後入先出法の採用は認められないこととなった。なお、後入先出法は国際会計基準でも許容されていない。

(5) : (B) ア、イのみ正しい

会社法がすべての株式会社に作成と報告を義務づけている書類は、(a) 貸借対照表、(b) 損益計算書、(c) 株主資本等変動計算書、(d) 注記表、(e) 事業報告、および(f) 附属明細書の6つである。会社法はこのうち(a)~(d)を計算書類とよんでいる。

問題3.

(1) : B

試算表を利用し、記帳手続の正確性を検討することができる仕組みを、複式簿記の自己検証機能という。

(2) : C

売買目的有価証券は、時価をもって貸借対照表価額とし、評価差額は有価証券運用損益として損益計算書での当期純利益の計算に含める。

(3) : A

通常の製品販売やサービス提供に関する最も原則的な収益認識基準は、販売基準である。この基準によれば、(a) 製品の引渡しやサービスの提供が行われ、(b) 対価として現金・受取手形・売掛金などの貨幣性資産が取得された時点で、その貨幣性資産の額に基づいて売上収益を計上する。

(4) : A

繰延資産は換金価値を有しないので固定資産には含めない。

(5) : B

法定実効税率は、 $(\text{法人税率} + \text{法人税率} \times \text{住民税率} + \text{事業税率}) \div (1 + \text{事業税率})$ にて計算される。

問題4.

(1) : (E) 3,200 千円

1株あたり純資産 :

(諸資産 15,000 千円 - 諸負債 12,000 千円) ÷ 発行済株式数 10,000 = 300 円

子会社株式評価損 :

(1株あたり帳簿価格 700 円 - 1株あたり純資産 300 円) × 保有株式数 8,000
= 3,200 千円 . . . (E)

(2) : (C) 3,800 千円

割引前キャッシュフローの合計額 1,000 万円が帳簿価額 1,200 万円を下回るから減損を認識する。

将来キャッシュフローの割引現在価値 :

$(0.9259 + 0.8573 + 0.7938 + 0.7350 + 0.6806) \times 200 \text{ 万円} = 7,985 \text{ 千円}$

正味売却価額 8,200 千円の方が将来キャッシュフローの割引現在価値 7,985 千円より大きいので、正味売却価額が回収可能価額となり、帳簿価額 12,000 千円との差額が減損損失となる。

減損損失 : $12,000 - 8,200 = 3,800 \text{ 千円}$. . . (C)

(3) ア : (H) 23

Z社株主の議決権比率 : $150 \text{ 株} \div (600 \text{ 株} + 50 \text{ 株}) = 23\%$. . . (H)

イ : (C) 4,000

取得原価 : $150 \text{ 株} \times 200 \text{ 千円} = 30,000 \text{ 千円}$

のれん :

取得原価 30,000 千円 - (資産 32,000 千円 - 負債 6,000 千円) = 4,000 千円 . . . (C)

ウ : (F) 16,000

自己株式 : $160 \text{ 千円} \times 100 \text{ 株} = 16,000 \text{ 千円}$. . . (F)

問題5.

(1) : (E) 5,150 千円

利息費用 : 期首退職給付債務 210,000 千円 × 割引率 2.0% = 4,200 千円

期待運用収益 : 期首年金資産 135,000 千円 × 期待運用収益率 3.0% = 4,050 千円

当期の退職給付費用 :

利息費用 4,200 千円 + 勤務費用 5,000 千円 - 期待運用収益 4,050 千円
= 5,150 千円 . . . (E)

(2) : (C) 76,150 千円

当期末の退職給付引当金 :

期首退職給付引当金 75,000 千円 + 退職給付費用 5,150 千円

- 年金資産への掛金拠出額 4,000 千円 = 76,150 千円 . . . (C)

(3) : (A) 6,000 千円

予定期末退職給付債務 :

期首退職給付債務 210,000 千円 + 利息費用 4,200 千円 + 勤務費用 5,000 千円

- 年金資産からの給付支払額 6,000 千円 = 213,200 千円

予定期末年金資産：

期首年金資産 135,000 千円 + 期待運用収益 4,050 千円
+ 年金資産への掛金拠出額 4,000 千円 - 年金資産からの給付支払額 6,000 千円
= 137,050 千円

当期に発生した数理計算上の差異：

(予定期末退職給付債務 213,200 千円 - 予定期末年金資産 137,050 千円)
- (期末退職給付債務 214,300 千円 - 期末年金資産 144,150 千円) = 6,000 千円
・・・(A)

(別解)

当期に発生した数理計算上の差異：

期末年金資産 144,150 千円 + 期末退職給付引当金 76,150 千円
- 期末退職給付債務 214,300 千円 = 6,000 千円

【 経 済 】

問題 6.

(1) : (F) ウとエ (ア. × イ. × ウ. ○ エ. ○)

ア：誤り

「為替レートは自国通貨安に変化」→「為替レートは自国通貨高に変化」の誤り。

イ：誤り

「クラウドニング・アウト効果は小さく」→「クラウドニング・アウト効果は大きく」
の誤り。

ウ：正しい

エ：正しい

(2) : (C) アとエ (ア. ○ イ. × ウ. × エ. ○)

ア：正しい

イ：誤り

「価格弾力的な需要曲線」→「価格非弾力的な需要曲線」の誤り。

ウ：誤り

「消費者価格への転嫁は小さく」→「消費者価格への転嫁は大きく」の誤り。

エ：正しい

(3) : (C) アとエ (ア. × イ. ○ ウ. ○ エ. ×)

ア：誤り

「中央銀行に対する債務」→「中央銀行の債務」の誤り。

イ：正しい

ウ：正しい

エ：誤り

「実質GDP」→「名目GDP」の誤り。

(4) : (G) アのみ (ア. × イ. ○ ウ. ○ エ. ○)

ア : 誤り

「価格弾力性が高まり」→「価格弾力性が低下し」の誤り。

イ : 正しい

ウ : 正しい

エ : 正しい

(5) : (E) イとエ (ア. ○ イ. × ウ. ○ エ. ×)

ア : 正しい

イ : 誤り

「予備的動機」→「資産保有動機」の誤り。

ウ : 正しい

エ : 誤り

「余剰の損失が大きい」→「余剰の損失が小さい」の誤り。

問題 7.

(1) (a) : (H) イのみ

(b) : (G) X3とY1

(c) : (C) アとエ

(a) (ア. × イ. ○ ウ. × エ. ×)

Yにとっては、Xが戦略X1を選択しても、戦略X2を選択しても、戦略Y1を選択する方が(利得が大きくなるので)合理的である。

Xにとっては、Yが戦略Y1を選択する場合は、戦略X2を選択する方が(利得が大きくなるので)合理的である。

よって、Xは戦略X2を選択し、Yは戦略Y1を選択する組み合わせが唯一のナッシュ均衡である。

ア : 誤り (「ナッシュ均衡である」→「ナッシュ均衡ではない」の誤り。)

イ : 正しい

ウ : 誤り (「ナッシュ均衡ではない」→「ナッシュ均衡である」の誤り。)

エ : 誤り (「ナッシュ均衡である」→「ナッシュ均衡ではない」の誤り。)

(b) Yにとっては、Xが戦略X1を選択しても、戦略X2を選択しても、戦略X3を選択しても、戦略Y1を選択する方が(もっとも利得が大きくなるので)合理的である。

Xにとっては、Yが戦略Y1を選択する場合は、戦略X3を選択する方が(もっとも利得が大きくなるので)合理的である。

よって、Xは戦略X3を選択し、Yは戦略Y1を選択する組み合わせが唯一のナッシュ均衡である。・・・(G)

(c) (ア. ○ イ. × ウ. × エ. ○)

カに15または40が入る場合：

(b)と同様の理由でXは戦略X3を選択し、Yは戦略Y1を選択する組み合わせが唯一のナッシュ均衡である。

カに 55 または 70 が入る場合：

Y にとっては、X が戦略 X1 か戦略 X2 を選択する場合は、戦略 Y1 を選択する方が（もっとも利得が大きくなるので）合理的であるが、X が戦略 X3 を選択する場合は、戦略 Y2 を選択する方が（もっとも利得が大きくなるので）合理的となる。

X にとっては、Y が戦略 Y1 を選択する場合は、戦略 X3 を選択する方が（もっとも利得が大きくなるので）合理的であるが、Y が戦略 Y2 か戦略 Y3 を選択する場合は、戦略 X1 を選択する方が（もっとも利得が大きくなるので）合理的となる。

よって、X と Y の両方共に合理的である戦略の組み合わせは存在しないことになり、ナッシュ均衡は存在しない。

ア：正しい

イ：誤り

「ナッシュ均衡は存在しない」→「ナッシュ均衡は存在する」の誤り。

ウ：誤り

「ナッシュ均衡は存在する」→「ナッシュ均衡は存在しない」の誤り。

エ：正しい

(2) (a) : (G) 51 億円

(b) : (A) と (B) (「売上高が増えた。」と「ミカンの仕入れ額が下がった。」)

(a) 付加価値 = 売上高 - 原材料費 = 100 億円 - 32 億円 - 9 億円 - 8 億円 = 51 億円・・・(G)

(b) 付加価値が増加するのは、売上高が増える場合か原材料費が減る場合であり、(A) と (B) が正解になる。

(3) (a) : (E) 54,000 (b) : (G) 150

(a) 2005 年の名目 GDP は、各部門の 2005 年価格 × 2005 年数量 の総和となるため

$$80 \times 200 + 60 \times 300 + 200 \times 100 = 54,000 \dots (E)$$

(b) 2009 年の実質 GDP (2005 年基準) は「各部門の 2005 年価格 × 2009 年数量 の総和」となるため

$$80 \times 250 + 60 \times 400 + 200 \times 200 = 84,000$$

2009 年の名目 GDP は、「各部門の 2009 年価格 × 2009 年数量 の総和」となるため、

$$70 \times 250 + 80 \times 400 + \boxed{\text{ア}} \times 200 \text{ と表せる。よって、}$$

2009 年の名目 GDP = 2009 年の実質 GDP × GDP デフレーター

$$= 84,000 \times 95.1(\%)$$

$$= 79,884$$

$$= 70 \times 250 + 80 \times 400 + \boxed{\text{ア}} \times 200、$$

ゆえに $\boxed{\text{ア}} = 151.92 \dots (G)$

(4) (a) : (F) 1,500 (b) : (J) $60 - 6/5 \times t$ (c) : (E) 25 (d) : (A) 375

(a) 均衡価格 P は $165 - 3P = 2P - 10$ より $P = 35$ よって、
均衡需給量は $165 - 3 \times 35 = 2 \times 35 - 10$ より 60 となる。
このときの消費者余剰と生産者余剰はそれぞれ以下の通りとなる。

$$\text{消費者余剰} : (55 - 35) \times 60 \div 2 = 600、\text{生産者余剰} : (35 - 5) \times 60 \div 2 = 900$$

よって、総余剰 = 消費者余剰 + 生産者余剰より $900 + 600 = 1,500 \dots (F)$

(b) 需要曲線と供給曲線はそれぞれ以下の通りとなる。

$$\text{需要曲線} : D = 165 - 3P \text{ より } P = 55 - \frac{D}{3}、\text{供給曲線} : S = 2P - 10 \text{ より } P = \frac{S}{2} + 5$$

ここで、均衡需給量を X とおくと需要曲線と供給曲線はそれぞれ以下のように表される。

$$\text{需要曲線} : P = 55 - \frac{X}{3}、\text{供給曲線} : P = \frac{X}{2} + 5$$

ここで、1単位当たり、価格に対し t だけ税金を課すと、供給曲線は t だけ上方に平行に

$$\text{シフトするため、課税後の供給曲線は } P = \frac{X}{2} + 5 + t \text{ と表される。}$$

$$\text{よって、} 55 - \frac{X}{3} = \frac{X}{2} + 5 + t \text{ より } X = 60 - \frac{6}{5} \times t \dots (J)$$

(c) 1単位当たりの税収を t 、需給量を X とすると

$$\text{税収} = 1 \text{ 単位当たりの税収} \times \text{需給量} = t \times X$$

$$= t \times (60 - \frac{6}{5} \times t) = 60t - \frac{6}{5} \times t^2 = -\frac{6}{5} \times (t - 25)^2 + 750$$

よって、 $t = 25 \dots (E)$

(d) $t = 25$ のとき、均衡需給量 X と均衡価格 P は以下の通りとなる。

$$X = 60 - \frac{6}{5} \times t = 60 - \frac{6}{5} \times 25 = 30、P = \frac{X}{2} + 5 + t = \frac{30}{2} + 5 + 25 = 45$$

このとき余剰の損失は $(45 - 20) \times (60 - 30) \div 2 = 375 \dots (A)$

問題 8.

以下において、 G : 政府支出、 ΔG : 政府支出の増加分、 ΔY : GDP の増加分 を表すものとする。

(1) : (G) 200

$$GDP = \text{消費} + \text{投資} \text{なので、} Y = 0.8Y + 10 + 30 \quad (0 \leq Y \leq 400)$$

$$Y = 0.5Y + 130 + 30 \quad (400 \leq Y)$$

これを解くと、 $Y = 200 \dots (G)$

(2) : (D) 20

$$GDP = \text{消費} + \text{投資} + \text{政府支出} \text{なので、} Y = 0.8Y + 10 + 30 + G \quad (0 \leq Y \leq 400)$$

$$\text{したがって、} G = 0.2Y - 40$$

ここで、 $Y = 300$ を代入すると、 $G = 20 \dots (D)$

(3) : (F) 70

$$GDP = \text{消費} + \text{投資} + \text{政府支出} \text{なので、} Y = 0.8Y + 10 + 30 + G \quad (0 \leq Y \leq 400)$$

$$Y = 0.5Y + 130 + 30 + G \quad (400 \leq Y)$$

$$\Delta G = \Delta Y / 5 \quad (0 \leq Y \leq 400)$$

$$\Delta G = \Delta Y / 2 \quad (400 \leq Y)$$

$$\text{したがって、} 300 \rightarrow 400 \text{ とするまでは } \Delta G = (400 - 300) / 5 = 20$$

$$400 \rightarrow 500 \text{ とするまでは } \Delta G = (500 - 400) / 2 = 50$$

以上から、追加政府支出 = $20 + 50 = 70 \dots (F)$

(4) : (G) 2.9

$$\text{乗数} = GDP \text{ の増加量} / \text{追加政府支出} = (500 - 300) / 70 = 2.9 \dots (G)$$

(5) : (C) 40

追加政府支出後の $GDP = Y'$ 、追加政府支出 = G' とすると、

$$(Y' - 300) / G' = 3.5$$

$$\text{また、(3) と同様に考えると } G' = (Y' - 300) / 5 \quad (0 \leq Y' \leq 400)$$

$$G' = (Y' - 400) / 2 + (400 - 300) / 5 \quad (400 \leq Y')$$

これを解くと、 $G' = 40 \dots (C)$

(6) : (B) 30

限界消費性向 = c とすると、

$$\text{貯蓄増加} = 30 \times \{(1 - c) + c(1 - c) + c^2(1 - c) + \dots\}$$

$$= 30 \times (1 - c) \times \{1 / (1 - c)\} = 30 \dots (B)$$

(7) : (A) 560

$$\text{上記 (3) より、} \Delta G = \Delta Y / 2 \quad (400 \leq Y)$$

$$\text{ここで、} \Delta G = 30 \text{ を代入すると、} \Delta Y = 60$$

したがって、追加政府支出後の $GDP = 500 + 60 = 560 \dots (A)$

【 投資理論 】

問題 9.

(1) : (B) 8 万円

$u(X) = E[u(X)]$ を満たす X が 確実等価額

$$2X^{0.5} = 0.9 \times 2 \times (4 \text{ 万円})^{0.5} + 0.1 \times 2 \times (100 \text{ 万円})^{0.5}$$

$$X = 78,400 \text{ 円} \dots (B)$$

(2) : (C) 6 万円

リスク・ディスカウント額 = $E[X]$ - 「確実等価額」

$$= (0.9 \times 4 \text{ 万円} + 0.1 \times 100 \text{ 万円}) - 78,400 \text{ 円}$$

$$= 57,600 \text{ 円} \dots (C)$$

(3) : (B) 0.125×10^{-4}

この投資家の絶対的リスク回避度は

$$-\frac{u''(X)}{u'(X)} = -\frac{-0.5X^{-1.5}}{X^{-0.5}} = \frac{1}{2X}$$

$$X = 40000 \text{ を代入すると、} \frac{1}{2 \times 40000} = 0.125 \times 10^{-4} \dots (B)$$

(4) : (E) ((A) ~ (D) の記述はすべて正しい)

問題 10. (I)

(1) (a) : (F) 8%

$$\text{期待リターン} = w_1 \times \mu_1 + w_2 \times \mu_2$$

$$= 0.3 \times 0.15 + 0.7 \times 0.05$$

$$= 0.08 \dots (F)$$

(b) : (D) 6.87%

$$\text{標準偏差} = \sqrt{w_1^2 \sigma_1^2 + w_2^2 \sigma_2^2 + 2 \cdot \rho \cdot w_1 \cdot w_2 \cdot \sigma_1 \cdot \sigma_2}$$

$$= \sqrt{0.3^2 \times 0.2^2 + 0.7^2 \times 0.08^2 + 2 \times (-0.3) \times 0.3 \times 0.7 \times 0.2 \times 0.08}$$

$$= \sqrt{0.00472}$$

$$= 0.0687 \dots (D)$$

(2) : (G) 7.0%

$$\text{分散} = w_1^2 \sigma_1^2 + w_2^2 \sigma_2^2 + 2 \cdot \rho \cdot w_1 \cdot w_2 \cdot \sigma_1 \cdot \sigma_2$$

$$w_2 = 1 - w_1 \quad \text{および} \quad \sigma_1 = 0.2, \quad \sigma_2 = 0.08, \quad \rho = -0.3 \quad \text{から}$$

$$\text{分散} = w_1^2 \cdot 0.2^2 + (1 - w_1)^2 \cdot 0.08^2 + 2 \cdot (-0.3) \cdot w_1 \cdot (1 - w_1) \cdot 0.2 \cdot 0.08$$

$$= 0.056w_1^2 - 0.0224w_1 + 0.0064$$

$$= 0.056(w_1 - 0.2)^2 + 0.00416$$

分散が最小となるのは $w_1 = 0.2$ のとき

$$\text{期待リターン} = w_1 \times \mu_1 + w_2 \times \mu_2$$

$$= 0.2 \times 0.15 + 0.8 \times 0.05$$

$$= 0.07 \quad \dots (G)$$

(3) : (A) 4.05%

$$\text{期待リターンが } 8.5\% \text{ であるため、証券 X の比率は、} w_1 = \frac{\mu - \mu_2}{\mu_1 - \mu_2} = 0.35$$

$$\text{標準偏差} = \sqrt{w_1^2 \sigma_1^2 + w_2^2 \sigma_2^2 + 2 \cdot \rho \cdot w_1 \cdot w_2 \cdot \sigma_1 \cdot \sigma_2}$$

$$= \sqrt{0.35^2 \times 0.2^2 + 0.65^2 \times 0.08^2 + 2 \times (-0.3) \times 0.35 \times 0.65 \times 0.2 \times 0.08}$$

$$= 0.0736$$

安全資産 Z が 45% であるため、

$$\text{ポートフォリオの標準偏差} = 0.0736 \times 0.55 = 0.0405 \quad \dots (A)$$

(4) : (H) トービンの分離定理

(5) : (C) 5.81%

3資産ポートフォリオの標準偏差は、以下の式となる。

標準偏差

$$= \sqrt{w_1^2 \sigma_1^2 + w_2^2 \sigma_2^2 + w_3^2 \sigma_3^2 + 2 \cdot \rho_{12} \cdot w_1 \cdot w_2 \cdot \sigma_1 \cdot \sigma_2 + 2 \cdot \rho_{23} \cdot w_2 \cdot w_3 \cdot \sigma_2 \cdot \sigma_3 + 2 \cdot \rho_{13} \cdot w_1 \cdot w_3 \cdot \sigma_1 \cdot \sigma_3}$$

$$= \sqrt{0.20^2 \times 0.20^2 + 0.50^2 \times 0.08^2 + 0.30^2 \times 0.10^2 + 2 \times (-0.3) \times 0.20 \times 0.50 \times 0.20 \times 0.08} \\ + 2 \times (-0.1) \times 0.50 \times 0.30 \times 0.08 \times 0.10 + 2 \times 0.2 \times 0.20 \times 0.30 \times 0.20 \times 0.10$$

$$= 0.0581 \quad \dots (C)$$

問題10. (II)

(1) : (D) 50%

CAPMによれば、証券のトータル・リスクは、

$$\begin{aligned}\sigma_i &= \sqrt{\beta_i^2 \times \sigma_M^2 + \sigma_{e_i}^2} \\ &= \sqrt{1.5^2 \times 0.20^2 + 0.40^2} \\ &= 0.50 \quad \dots (D)\end{aligned}$$

(2) : (E) 1.2

CAPMによれば、証券のベータは、

$$\beta_i = \rho \frac{\sigma_i}{\sigma_M} = 0.6 \times 0.40 / 0.20 = 1.2 \quad \dots (E)$$

(3) : (F) 5.0%

CAPMによれば、証券の期待リターンは、

$$\begin{aligned}\text{証券の期待リターン} &= \text{リスクフリー・レート} + \text{ベータ} \times \text{マーケット・リスクプレミアム} \\ &= 1\% + 0.8 \times 5\% \\ &= 5\% \quad \dots (F)\end{aligned}$$

(4) : (D) 0.15

シャープ比は、証券の期待リターン μ とトータル・リスク σ およびリスクフリー・レート r_f に

よって、 $\frac{\mu - r_f}{\sigma}$ と表される。

ここで、株式(ウ)の期待リターンは $1\% + 1.2 \times 5\% = 7\%$ であるから、

$$\text{シャープ比} = \frac{0.07 - 0.01}{0.4} = 0.15 \quad \dots (D)$$

(5) : (C) 31%

株式(ア)と株式(エ)の非市場リターンをそれぞれ e_1 と e_2 、非市場リスクをそれぞれ σ_{e_1} と

σ_{e_2} 、ベータをそれぞれ β_1 と β_2 とおく。

株式(ア)と株式(エ)を投資比率50%ずつ組み合わせたこのポートフォリオのベータ β_p は、

$$\beta_p = \frac{1}{2} \times (\beta_1 + \beta_2) = \frac{1}{2} \times (1.5 + 0.3) = 0.9$$

また、このポートフォリオの非市場リターン e_p は、

$$e_p = \frac{1}{2}(e_1 + e_2)$$

仮定により、ポートフォリオの非市場リスク σ_{e_p} は、

$$\begin{aligned}\sigma_{e_p}^2 &= \text{Var}(0.5 \times (e_1 + e_2)) \\ &= 0.5^2 \times (\sigma_{e_1}^2 + \sigma_{e_2}^2) \\ &= 0.0625 \\ \therefore \sigma_{e_p} &= 0.25\end{aligned}$$

よって、ポートフォリオのトータル・リスク σ_p は、

$$\sigma_p = \sqrt{\beta_p^2 \times \sigma_M^2 + \sigma_{e_p}^2} = \sqrt{0.9^2 \times 0.2^2 + 0.25^2} \approx 0.308 \quad \dots (C)$$

(6) : (D)

正しくは「市場関連リスクにはリスクプレミアムが生じるが、非市場リスクのリスクプレミアムはゼロとなる。」となる。

問題 1 1.

- (1) (a) 状態 2 の状態価格 (B) : 0.30 円
(b) 状態 4 の状態価格 (C) : 0.21 円

状態 i の状態価格を q_i 円とすると、下式が成り立つ。

$$4.34 = 7q_1 + 5q_2 + 4q_3$$

$$9.04 = 14q_1 + 11q_2 + 6q_4$$

$$0.77 = q_1 + q_2 + q_3$$

$$0.83 = q_1 + q_2 + q_4$$

これを解くと、 $q_1 = 0.32$ 、 $q_2 = 0.30$ 、 $q_3 = 0.15$ 、 $q_4 = 0.21$

よって、状態 2 の状態価格は 0.30 円 \dots (B)、状態 4 の状態価格は 0.21 円 \dots (C)

(2) : (F) 1.20 円

プット・オプションの満期日のキャッシュ・フローは、(0、0、1、5) より、

プット・オプションの今日の価値 = $q_3 + 5q_4$

$$= 0.15 + 5 \times 0.21 = 1.20 \text{ 円} \quad \dots (F)$$

(3) : (C) 2.04%

安全資産の1年後のキャッシュ・フローは、(1, 1, 1, 1) より、

安全資産の今日の価格は、 $q_1 + q_2 + q_3 + q_4 = 0.98$

$$\text{リスクフリー・レート} = \frac{1}{0.98} - 1 = 2.0408\% \dots (C)$$

(4) : (F) 0.153

状態3のリスク中立確率 = $q_3 \times (1 + \text{リスクフリー・レート})$

$$= 0.15 \times 1.0204 = 0.15306 \dots (F)$$

(5) : (A) 8.03%

Y社の株式から1年後に回収されるキャッシュ・フローの期待値は、

$$0.35 \times 14 + 0.35 \times 11 + 0.20 \times 6 = 9.95$$

$$\text{これより、リスクプレミアム } \lambda_Y \text{ は } 9.04 = \frac{9.95}{1.0204 + \lambda_Y}$$

$$\lambda_Y = 8.026\% \dots (A)$$

問題12.

(1) : (G) 101.95 円

債券 (ア) の価格は、

$$\frac{4.0}{1 + 0.0200} + \frac{4.0 + 100}{(1 + 0.0300)^2} = 101.95 \text{ 円} \dots (G)$$

(2) : (H) 10.58%

5年後から7年後にかけてのフォワード・レートは、それぞれの年限に対応したスポット・レートを用いて、

$$\left\{ \frac{(1 + 0.0700)^7}{(1 + 0.0560)^5} \right\}^{\frac{1}{7-5}} - 1 = 10.58\% \dots (H)$$

(3) : (C) 2.73

修正デュレーション D は、

$$\begin{aligned} D &\equiv \frac{1}{1+r} \frac{\left(\sum_{t=1}^T \frac{C}{(1+r)^t} t + \frac{F}{(1+r)^T} T \right)}{P} \\ &= \frac{\frac{1 \times 6}{1+0.0400} + \frac{2 \times 6}{(1+0.0400)^2} + \frac{3 \times (6+100)}{(1+0.0400)^3}}{105.55} \times \frac{1}{1+0.0400} \\ &= 2.73 \dots (\text{C}) \end{aligned}$$

(4) : (B) 10.30

コンベキシティ Cv は、

$$\begin{aligned} Cv &\equiv \frac{1}{(1+r)^2} \frac{\left(\sum_{t=1}^T \frac{C}{(1+r)^t} t(t+1) + \frac{F}{(1+r)^T} T(T+1) \right)}{P} \\ &= \frac{\frac{1 \times 2 \times 6}{1+0.0400} + \frac{2 \times 3 \times 6}{(1+0.0400)^2} + \frac{3 \times 4 \times (6+100)}{(1+0.0400)^3}}{105.55} \times \frac{1}{(1+0.0400)^2} \\ &= 10.30 \dots (\text{B}) \end{aligned}$$

(5) : (G) 37.28

ポートフォリオのコンベキシティは組入れ銘柄のコンベキシティの時価加重平均になる。

$$\frac{24.23 \times 93.75 \times 60 + 63.13 \times 94.71 \times 30}{93.75 \times 60 + 94.71 \times 30} = 37.28 \dots (\text{G})$$

(6) : (E) 108.00 円

金利変動時の価格 P の変動は修正デュレーション D とコンベキシティ Cv および金利変動 Δr を使用して以下のように近似計算できる。

$$\begin{aligned} P + \Delta P &\doteq \left[1 - D \times \Delta r + \frac{Cv}{2} \times (\Delta r)^2 \right] \cdot P \\ &= 108.00 \text{ 円} \dots (\text{E}) \end{aligned}$$

問題 13.

(1) : (C) 200 円

$$\begin{aligned} 1 \text{ 株当たり純利益} &= \text{期首の純資産} \times \text{ROE} / \text{発行済み株式数} \\ &= 100 \times 15\% = 15 \text{ 円} \end{aligned}$$

$$1 \text{ 株当たり配当} = 15 \times 40\% = 6 \text{ 円}$$

$$1 \text{ 株当たり留保利益} = 15 - 6 = 9 \text{ 円}$$

従って、外部からの資金調達なしには、利益成長率 10% を達成することはできないため、サステイナブル成長率を用いて計算すると、

$$\begin{aligned} T+1 \text{ 期首の株式の本源的価値} &= \frac{6}{1.12} + \frac{6 \times 1.1 \times \frac{109}{110}}{1.12^2} + \frac{6 \times 1.1^2 \times \left(\frac{109}{110}\right)^2}{1.12^3} + \dots \\ &= 200 \text{ 円} \dots (\text{C}) \end{aligned}$$

(2) (a) T+1 期首の既存事業価値 : (D) 125 円

(b) T+1 期首のフランチャイズ価値 : (B) 75 円

$$\begin{aligned} T+1 \text{ 期首の既存事業価値} &= \frac{ROE}{k} \times B \\ &= \frac{15\%}{12\%} \times 100 = 125 \text{ 円} \dots (\text{D}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} T+1 \text{ 期首のフランチャイズ価値} &= \frac{ROE - k}{k} \times \frac{g}{k - g} \times B \\ &= \frac{15\% - 12\%}{12\%} \times \frac{9\%}{12\% - 9\%} \times 100 = 75 \text{ 円} \dots (\text{B}) \end{aligned}$$

B : 期首の純資産、 k : 株主資本コスト、 g : サステイナブル成長率

(3) (a) T+1 期の 1 株当たりの残余利益 : (A) 50 円

(b) T+1 期首の株式の本源的価値 : (F) 4,500 円

$$\begin{aligned} T+1 \text{ 期の 1 株当たりの残余利益} &= \text{純利益} - \text{株主資本コスト} \times \text{期首の純資産} \\ &= 250 - 10\% \times 2,000 = 50 \text{ 円} \dots (\text{A}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} T+1 \text{ 期首の株式の本源的価値} &= B_0 + \sum_{n=1}^{\infty} \frac{T+n \text{ 期の残余利益}}{(1+k)^n} \\ &= 2,000 + \frac{50}{1.10} + \frac{50 \times 1.08}{1.10^2} + \frac{50 \times 1.08^2}{1.10^3} + \dots \\ &= 4,500 \text{ 円} \dots (\text{F}) \end{aligned}$$

(4) : (D) 4,500 億円

$$\begin{aligned} T+1 \text{ 期のフリーキャッシュフロー} &= \text{税引後事業利益} + \text{減価償却費} - \text{設備投資額} \\ &\quad - \text{運転資本増加額} \\ &= 300 + 80 - 150 - 50 = 180 \text{ 億円} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} T+1 \text{ 期首の企業価値} &= \sum_{n=1}^{\infty} \frac{T+n \text{ 期のフリーキャッシュフロー}}{(1+k)^n} \\ &= \frac{180}{1.10} + \frac{180 \times 1.06}{1.10^2} + \frac{180 \times 1.06^2}{1.10^3} + \dots \\ &= 4,500 \text{ 億円} \dots (\text{D}) \end{aligned}$$

問題 14. (I)

(1) : (F) 100.50

$$\begin{aligned} F_0 &= S_0 \times \left[1 + (r - q) \times \frac{n}{365} \right] \\ &= 100 \times \left[1 + (0.05 - 0.03) \times \frac{90}{365} \right] \\ &= 100.49 \dots (\text{F}) \end{aligned}$$

(2) : (A) 125 千円

$$\begin{aligned} \text{差金決済金額} &= 1 \text{ 億円} \times \frac{F_T - F_0}{100} \times \frac{90}{360} \\ &= 1 \text{ 億円} \times \frac{99.5 - 99}{100} \times \frac{90}{360} \\ &= 125 \text{ 千円} \dots (\text{A}) \end{aligned}$$

問題 14. (II)

(1) : (C) 92.0

$$\begin{aligned} \text{パリテイ} &= \frac{\text{株価}}{\text{転換価格}} \times 100 \\ &= \frac{230}{250} \times 100 \\ &= 92.0 \dots (\text{C}) \end{aligned}$$

(2) : (D) 5.98%

$$\begin{aligned} \text{乖離率} &= \frac{\text{転換社債価格} - \text{パリテイ}}{\text{パリテイ}} \times 100 \\ &= \frac{97.5 - 92}{92} \times 100 \\ &= 5.98\% \quad \dots (D) \end{aligned}$$

問題 14. (III)

(1) : (H) 700 円

本源的価値 = $\text{Max}(\text{現時点の原資産価格} - \text{行使価格}, 0) = 0$
 時間価値 = オプション価格 - 本源的価値 = 700 円 $\dots (H)$

(2) : (G) 1,086 円

プット・コール・パリテイより、

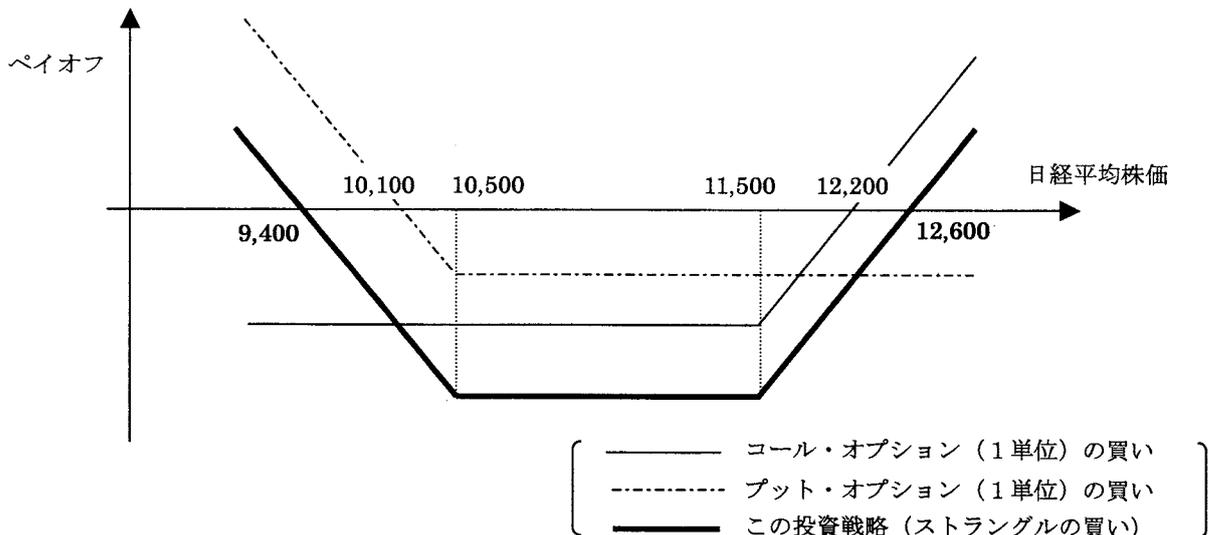
$$\begin{aligned} P &= C + \frac{K}{1+r} - S_0 \\ &= 700 + \frac{11,500}{1+1.00\%} - 11,000 = 1,086.138 \text{ 円} \dots (G) \end{aligned}$$

(3) (a) 投資戦略の名称 : (D) ストラングルの買い

(b) 利益を出すことができる日経平均株価の範囲 : (H) 9,400 円未満もしくは 12,600 円超

利益を出すことができる日経平均株価の範囲は、
 $11,500 + 700 + 400 < \text{日経平均株価}$ 、もしくは $\text{日経平均株価} < 10,500 - 700 - 400$
 これより、9,400 円未満もしくは 12,600 円超 $\dots (H)$

オプションの満期時における日経平均株価とこの投資戦略のペイオフの関係を表すと下図の通りとなる。



会計・経済・投資理論 (平成21年度)

| 問題 | 設問 | | 正解 |
|-----|-----|-----|-----|
| 1 | ア | | C |
| | イ | | G |
| | ウ | | G |
| | エ | | A |
| | オ | | D |
| 2 | (1) | | C |
| | (2) | | H |
| | (3) | | G |
| | (4) | | D |
| | (5) | | B |
| 3 | (1) | | B |
| | (2) | | C |
| | (3) | | A |
| | (4) | | A |
| | (5) | | B |
| 4 | (1) | | E |
| | (2) | | C |
| | (3) | ア | H |
| | | イ | C |
| ウ | | F | |
| 5 | (1) | | E |
| | (2) | | C |
| | (3) | | A |
| 6 | (1) | | F |
| | (2) | | C |
| | (3) | | C |
| | (4) | | G |
| | (5) | | E |
| 7 | (1) | (a) | H |
| | | (b) | G |
| | | (c) | C |
| | (2) | (a) | G |
| | | (b) | AとB |
| | (3) | (a) | E |
| | | (b) | G |
| | (4) | (a) | F |
| | | (b) | J |
| (c) | | E | |
| (d) | | A | |
| 8 | (1) | | G |
| | (2) | | D |
| | (3) | | F |
| | (4) | | G |
| | (5) | | C |
| | (6) | | B |
| | (7) | | A |

| 問題 | 設問 | | | 正解 |
|-----|-------|-----|-----|----|
| 9 | (1) | | | B |
| | (2) | | | C |
| | (3) | | | B |
| | (4) | | | E |
| 10 | (I) | (1) | (a) | F |
| | | | (b) | D |
| | | (2) | | G |
| | | (3) | | A |
| | | (4) | | H |
| | (5) | | C | |
| | (II) | (1) | | D |
| | | (2) | | E |
| | | (3) | | F |
| | | (4) | | D |
| (5) | | C | | |
| (6) | | D | | |
| 11 | (1) | (a) | | B |
| | | (b) | | C |
| | (2) | | | F |
| | (3) | | | C |
| | (4) | | | F |
| (5) | | | A | |
| 12 | (1) | | | G |
| | (2) | | | H |
| | (3) | | | C |
| | (4) | | | B |
| | (5) | | | G |
| | (6) | | | E |
| 13 | (1) | | | C |
| | (2) | (a) | | D |
| | | (b) | | B |
| | (3) | (a) | | A |
| | | (b) | | F |
| (4) | | | D | |
| 14 | (I) | (1) | | F |
| | | (2) | | A |
| | (II) | (1) | | C |
| | | (2) | | D |
| | (III) | (1) | | H |
| | | (2) | | G |
| | | (3) | (a) | |
| (b) | | | H | |