

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)

- (1) の原則は、他のすべての原則の上位に立つ最高規範として、企業会計原則の最初に位置づけられている。
- (2) の原則の背後には、1 つの取引や経済的事実について、複数の会計処理方法が認められているという現状がある。たとえば棚卸資産の原価配分方法としての先入先出法と移動平均法、減価償却方法としての定額法と定率法などがそれである。
- (3) の原則を会計処理の面に適用すれば、簿外資産や簿外負債が生み出される。
- (4) 会社法は、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、資本準備金または利益準備金として社外流出額の 分の 1 の額を積み立てるべきことを要求している。ただし、資本準備金と利益準備金の合計が、資本金の 分の 1 に達すればその必要はない。

【ア、イ、ウの選択肢】

- (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 (H) 継続性 (I) 企業実体 (J) 貨幣的測定

【エ、オの選択肢】

- (A) 2 (B) 4 (C) 5 (D) 8 (E) 10
(F) 12 (G) 15 (H) 20 (I) 25 (J) 50

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) デリバティブ取引の会計の特徴は、

ア. 契約に伴って生じる債権と債務について、契約の決済時点ではなく契約の締結時点でその発生を認識する

イ. 時価で評価した正味の債権または債務の金額を、貸借対照表に資産または負債として計上する

ウ. 時価変動による評価差額を当期の損益として処理する

という点である。

(2) 確定債務には、

ア. 退職給付引当金

イ. 製品保証引当金

ウ. 工事補償引当金

が含まれる。

(3) 営業循環における収益認識基準には、

ア. 販売基準

イ. 実現基準

ウ. 回収基準

という 3 つの基準がある。

(4) 販売目的のソフトウェアの制作に要した支出額のうち、棚卸資産や無形固定資産に計上すべきものには、

ア. 受注制作の場合の制作費

イ. 市場販売の場合の最初に製品化された製品マスターの完成までの制作費

ウ. 市場販売の場合のバグ取りなどのソフトウェアの機能の維持に要した費用

が含まれる。

(5) 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、

ア. 毎決算期ごとの有価証券報告書

イ. 3 か月ごとの四半期報告書

ウ. 臨時報告書

を通じて投資者に情報を提供すべきことを規定する。

【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** 貸借対照表等式を展開すると、資産+収益=負債+資本金+費用となる。
- B** 決算日に資産と負債を実地調査して貸借対照表を作成し、1 期間における純資産の増殖分として利益を計算することができる。この方法は資産と負債の実地調査を必要とすることから棚卸法とよばれるが、この方法では利益の源泉を明らかにした損益計算書を作成することはできない。
- C** 当期純利益の計算方法のうち、期首と期末の貸借対照表を比較することにより資本の増殖分として利益額を計算する方法は、財産法とよばれる。
- D** 収益費用アプローチによれば、貸借対照表は収入・支出のうち収益・費用とならなかった部分を収容する集計表として位置づけられる。
- (2) **A** わが国の「企業会計原則」は、資産と負債を中心的な基礎概念として位置づけ、両者の差額として導出される純資産額の期中変化分が利益であるとする資産負債アプローチに立脚した会計基準であるといえる。
- B** 資産とは、過去の取引または事象の結果として、財務報告の主体が支配している経済的資源をいう。また負債とは、過去の取引または事象の結果として、財務報告の主体が支配している経済的資源を放棄もしくは引き渡す義務、またはその同等物をいう。
- C** 企業が保有する資産のうち、生産や販売など本来の企業活動に用いる事業用資産については、取得原価が原則的な資産評価基準として採用される。他方、余剰資金の運用として保有する所定の金融資産は、現在の市場価格を中心とした時価で評価される。
- D** 取得原価は、購買市場で資産が取得された過去の時点での支出額である。過去の歴史的な事実に基づくことから、歴史的な原価ともよばれる。
- (3) **A** 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。
- B** 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毎期一定の方法で、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、定率法と定額法がある。
- C** 決算時に時価評価した有価証券のその後の会計処理方法には、洗い替え方式と切放し方式の 2 通りがある。洗い替え方式では、前期末に計上した評価差額を翌期首に戻し入れて、いったんもとの帳簿価額に還元したうえで、翌期末の新たな時価との比較が行われる。
- D** キャッシュ・フロー計算書によって企業の資金の変動をよりいっそう適切に表示するには、企業が営む活動の種類に応じて、キャッシュ・フローを区分するのが有効である。この目的のために企業活動は、①営業活動、②投資活動、③財務活動の 3 つに区分される。

- (4) **A** 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、(a) 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、(b) 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。
- B** 自家建設した有形固定資産は、適正な原価計算の基準に準拠して算定された製造原価をもって取得原価とする。自家建設したために購入するときより安価に取得できた場合、その差額を製作利益という。
- C** 現物出資として受入れた有形固定資産は、受入資産の公正な評価額と、出資者に対価として交付した株式の公正な評価額のうち、いずれか高い方の金額が取得原価となる。
- D** 交換によって受入れた有形固定資産の評価基準としては、(a) 譲渡資産の簿価、(b) 譲渡資産の時価、および (c) 受入資産の時価の 3 通りが考えられる。このうち、取得した資産はそれが有する用役潜在価値に基づいて評価するという基本的考え方と最も首尾一貫するのは、(c) の評価基準である。
- (5) **A** 会社法のもとでは、計算書類のほかに事業報告（貸借対照表や損益計算書では十分に表現できなかった会社の経済活動の全体像を文章や数字を用いて記載したもの）の作成と報告も求められており、監査役会（委員会設置会社の場合は監査委員会）によって監査される。
- B** 金融商品取引法は、その適用を受ける上場会社等に対して、年次の決算日から 3 か月以内に有価証券報告書を作成し提出することを義務づけている。
- C** 会社法に基づく財務諸表の体系は、金融商品取引法の計算書類と比べて幾つの特徴を有するが、その 1 つは、金融商品取引法では必要とされないキャッシュ・フロー計算書が含まれていることである。
- D** 金融商品取引法のもとでは、この法律の適用を受けるすべての企業に対して、3 か月ごとの期間を対象とした四半期財務諸表、および子会社等も含めた連結財務諸表の作成と公開があわせて義務づけられている。

問題 4. 次の (1)、(2) の各問に答えなさい。(5 点)

(1) ある商品 A の 3 月中の受払いが<資料>のとおりであるとき、次のア～ウの各問に対する答えとして最も近いものを【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。

<資料>

3 月 1 日	前期繰越	10 個	取得原価 (単価)	535
3 月 7 日	仕 入	30 個	取得原価 (単価)	547
3 月 10 日	仕 入	60 個	取得原価 (単価)	559
3 月 15 日	売 上	50 個	売 価 (単価)	700
3 月 20 日	売 上	10 個	売 価 (単価)	760
3 月 23 日	仕 入	10 個	取得原価 (単価)	608
3 月 28 日	売 上	45 個	売 価 (単価)	710

ア. 先入先出法による商品 A の 3 月の売上原価はいくらか。

イ. 総平均法による商品 A の 3 月の売上原価はいくらか。

ウ. 移動平均法による商品 A の 3 月の売上原価はいくらか。

【選択肢】(問題 4 (1) で共通。重複選択可)

(A) 58,340 (B) 58,360 (C) 58,390 (D) 58,430 (E) 58,460
(F) 58,480 (G) 58,510 (H) 58,530 (I) 58,560 (J) 58,590

(2) 時価で評価した資産合計が 400 万円、負債合計が 200 万円の B 社を買収するために、B 社の自己資本の価値を以下の 4 つの方法で評価した。次の 、 に当てはまる数値に最も近いものを【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。

(a) 利益を業界平均の自己資本利益率で資本還元する方法：

B 社の自己資本利益率が 17%、その業界平均値が 10%の場合、340 万円となる。

(b) DCF 法：

B 社の将来のキャッシュ・フローの予測額が毎期 27 万円、負債と自己資本の加重平均資本コストが 6%の場合、万円となる。

(c) 「残余利益モデル」に基づいて自己資本の価値を評価する方法：

B 社が自己資本を用いて毎期 30 万円の予想利益を達成し、それをすべて配当として分配すると仮定し、自己資本コストが 8%の場合、万円となる。

(d) 株式時価法：

B 社の株価が 300 円、発行済株式総数が 10,000 株の場合、300 万円となる。

【選択肢】(問題 4 (2) で共通。重複選択可)

- | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| (A) 175 | (B) 200 | (C) 225 | (D) 250 | (E) 310 |
| (F) 340 | (G) 375 | (H) 410 | (I) 430 | (J) 450 |

問題 5. 次の (1) ~ (5) の各問に対する答えとして最も近いものを【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。(5 点)

C 社の前期末の財政状態に関する情報は<資料>のとおりである。C 社は会社法に従い、最大限の現金
配当を実施するものとする。

<資料>

資産合計 1,000 百万円 負債合計 300 百万円 純資産合計 700 百万円

純資産の内訳：

資 本 金	280 百万円	資 本 準 備 金	70 百万円
そ の 他 資 本 剰 余 金	20 百万円	利 益 準 備 金	10 百万円
任 意 積 立 金	60 百万円	繰 越 利 益 剰 余 金	160 百万円
自 己 株 式	△20 百万円	土 地 再 評 価 差 額 金	20 百万円
その他有価証券評価差額金	100 百万円		

- (1) 前期末の貸借対照表を基礎とする場合、配当の効力発生日の分配可能額はいくらか。ただし、資産にはのれん及び繰延資産が含まれていないものとする。
- (2) 前期末の貸借対照表を基礎とし、資産にのれん 800 百万円と繰延資産 20 百万円が含まれている場合、配当の効力発生日の分配可能額はいくらか。
- (3) 前期末の貸借対照表を基礎とし、資産にのれん 680 百万円と繰延資産 30 百万円が含まれている場合、配当の効力発生日の分配可能額はいくらか。
- (4) 前期末の貸借対照表を基礎とし、資産にのれん 740 百万円と繰延資産 20 百万円が含まれている場合、配当の効力発生日の分配可能額はいくらか。
- (5) 前期末の貸借対照表を基礎とするが、当期に入ってから配当の効力発生日までの間に、自己株式のうち 10 百万円を 20 百万円で売却した場合、配当の効力発生日の分配可能額はいくらか。ただし、資産にはのれん及び繰延資産が含まれていないものとする。

【選択肢】(問題 5 で共通。重複選択可)

(A) 180 百万円 (B) 190 百万円 (C) 200 百万円 (D) 210 百万円 (E) 220 百万円
(F) 230 百万円 (G) 240 百万円 (H) 250 百万円 (I) 260 百万円 (J) 270 百万円

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) 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【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. 豊作貧乏と呼ばれる現象は、需要が価格に対して非弾力的であり、供給が価格に対して弾力的であるために生じる現象である。
- イ. チョコレートの原料であるカカオの価格が上がったとする。このとき、需要曲線は左上方へシフトする。
- ウ. チョコレート会社の広告によって、チョコレートの需要が喚起された場合、チョコレートの需要量は増加し、供給量も増加する。
- エ. 冷夏によって米の価格が上がった場合には、需要曲線が右方向にシフトすることによって価格が上昇したと考えることができる。

(2) 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【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. 米や味噌のような必需品の需要は価格に対して非弾力的で、その需要曲線の傾きは急になり、需要者の所得増大による需要の増加は需要曲線の右方へのシフトで表される。
- イ. 価格が低下すると、供給者が利潤最大化を実現できる供給量が大きくなる。
- ウ. 固定費用が増加すると、平均費用と限界費用が増加する。
- エ. 供給者の生産に必要な原材料価格の高騰は、供給曲線を左方にシフトさせる。

(3) 次のア~エの記述のうち、誤っているものをすべて挙げているものを【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. 一般的に、奢侈品的な性格が強いものは、需要は価格に対して弾力的であり、このとき需要曲線の傾きはなだらかになると考えられる。
- イ. 映画館で大人と子供の入場料に差をつけるのは利潤追求にかなった行為と考えられるが、金持ちから高い診療費をとって、貧しい人の診療費を安くする医者行為は、利潤を高める行為とはいえない。
- ウ. 消費者余剰とは、買いたいものが安く買えたり、買う必要のないものを買わずにすんだという意味での、需要行動を通じた消費者の利益を表したものである。
- エ. 消費者余剰は財の価格が低くなるほど大きくなる。

(4) 次のア～エの記述のうち、誤っているものをすべて挙げているものを【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. 貨幣の交換媒介機能により、物々交換が成立するために必要となる「欲求の二重の一致」がなくても、取引は成立する。
- イ. 現金通貨を発行するのは日本銀行（補助貨幣である硬貨を発行するのは財務省）で、預金を供給するのは民間の銀行である。
- ウ. 銀行は預金の引き出しに備え準備を持つが、中央銀行預け金をそのために利用することはできず、現金を手元に置いておく必要がある。
- エ. 銀行が持っている現金および預金のうち、どれだけの割合を準備として預けなければならないかを示した割合を法定預金準備率と呼ぶ。

(5) 次のア～エの記述のうち、誤っているものをすべて挙げているものを【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. 一般に、金利が上昇すると現金預金比率が上昇するので、他の条件が一定ならば信用乗数は大きくなる。
- イ. ハイパワード・マネーの額は、中央銀行が民間経済主体に負っている負債の総額を表している。
- ウ. 貨幣需要の利子弾力性が大きいほど、クラウドニング・アウト効果は大きくなる。
- エ. 投資の利子弾力性が小さいほど、金融政策の効果は小さくなり、財政政策の効果は大きくなる。

【選択肢】（問題6で共通。重複選択可）

- | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| (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) 中央銀行と市中銀行のバランスシートが、それぞれ次の表 1、表 2 のように与えられているものとする。このとき、次の (a)、(b) 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。

(表 1 中央銀行のバランスシート)

資産	計 42	負債	計 42
外貨	15	市中に流通している現金総額	39
債券 (国債など)	25	市中銀行による預金準備	3
その他	2		

(表 2 市中銀行のバランスシート)

資産	計 720	負債	計 720
		預金	600
		その他	120

(a) マネーサプライはいくらか。

- (A) 600 (B) 603 (C) 616 (D) 621 (E) 627
 (F) 630 (G) 639 (H) 642 (I) 683 (J) 700

(b) 信用乗数はいくらか。

- (A) 0.060 (B) 0.940 (C) 1.055 (D) 13.500 (E) 15.200
 (F) 19.200 (G) 33.000 (H) 35.200 (I) 47.200 (J) 100.000

(2) 次の (a)、(b) の各問に答えなさい。

(a) ある親が 2 人の子供 (以下、甲と乙) に対して、2 個のプレゼントを用意しており、それらのプレゼントを贈るルールとして以下を定めた。

(ルール)

- ①まず、甲と乙に、別々に自らが欲しい個数として 0, 1, 2 のいずれかを申告させる。
(何も欲しくないときは 0 を申告)
- ②そして、甲と乙の申告した個数を合計する。したがって、その合計値は 0 から 4 までの整数となる。
- ③その合計値が 1、2 の場合は、甲と乙にそれぞれが申告した個数のプレゼントを贈る。
- ④その合計値が 0、3、4 の場合は、甲と乙の両者にプレゼントを贈らないこととする。

上記において、甲と乙はこのルールを予め知っているものとし、互いに協調せず、相手がどの個数を申告するかはわからないものとする。

また、プレゼントの贈られ方により甲と乙の得る利得は以下のとおりとなっている。

- ・上記ルール③が適用された場合、甲と乙はそれぞれ贈られたプレゼント 1 個あたり 100 の利得を得る。
- ・上記ルール④が適用された場合のうち、甲と乙が申告した個数の合計値が 0 のときは、両者ともに -50 の利得となる。
- ・上記ルール④が適用された場合のうち、甲と乙が申告した個数の合計値が 3、4 のときは両者ともに -100 の利得となる。

このとき次のア～エの中から、ナッシュ均衡に該当す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. 甲と乙の一方は 2 を申告し、他方は 0 を申告する。
- イ. 甲と乙が、それぞれ 1 を申告する。
- ウ. 甲と乙が、それぞれ 2 を申告する。
- エ. 甲と乙が、それぞれ 0 を申告する。

- (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) アとイとウ (H) イとウとエ (I) アとウとエ
- (J) ナッシュ均衡は存在しない

(b) 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。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。このとき、XとYのとる戦略に関して次のア～エが成り立つ場合、a、b、c、d、e、f、g、hに当てはまる数値の組み合わせ(a, b, c, d, e, f, g, h)として適切なものを(A)～(J)の選択肢の中からすべて選び、解答用紙の所定の欄にマークしなさい。

	戦略 Y1	戦略 Y2
戦略 X1	(a , b)	(e , f)
戦略 X2	(c , d)	(g , h)

- ア. 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、ナッシュ均衡である。
 イ. 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、ナッシュ均衡である。
 ウ. 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、ナッシュ均衡ではない。

- (A) (20, 35, 40, 40, 60, 75, 50, 60) (B) (10, 10, 25, 30, 35, 40, 30, 15)
 (C) (15, 20, 35, 45, 50, 55, 40, 20) (D) (20, 35, 40, 60, 60, 75, 50, 40)
 (E) (10, 35, 25, 15, 50, 75, 40, 30) (F) (15, 55, 35, 30, 60, 20, 50, 15)
 (G) (20, 10, 40, 45, 50, 40, 60, 20) (H) (25, 20, 10, 30, 60, 55, 50, 15)
 (I) (15, 35, 35, 45, 30, 75, 35, 20) (J) (10, 75, 25, 60, 50, 35, 40, 40)

(3) 完全競争市場において、ある企業の財に関する総費用曲線の式が、

$$C = X^3 - 12X^2 + 120X + F \quad (C : \text{総費用}, X : \text{生産量}, F : \text{固定費用})$$

と表せるとする。この財の1単位あたりの価格が180のとき、次の(a)～(c)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。

(a) $F=0$ のとき、この企業の限界費用と平均費用が一致する生産量はいくらか。

- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5
 (F) 6 (G) 7 (H) 8 (I) 9 (J) 10

(b) この企業の生産者余剰を最大にする生産量はいくらか。

- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5
 (F) 6 (G) 7 (H) 8 (I) 9 (J) 10

(c) この企業が生産者余剰を最大にする生産を行う場合、利潤がゼロとなる固定費用はいくらか。

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

(4) 今、ある国の貨幣需要曲線と貨幣供給曲線の式が、次の式で与えられているものとする。(この状態を初期状態と呼ぶ。)

(初期状態)

貨幣需要 : $L = Y + 20 - e r$ (Y : GDP、e : 正の定数、r : 利子率)

貨幣供給 : $M = m$ (m : 正の定数)

ただし、物価水準は一定で数値は名目上の数値とし、貨幣の需給は均衡しているものとする。なお、外国との貿易は無視する。このとき、次の (a) ~ (d) の各問に答えなさい。

(a) 初期状態から政府の財政政策により GDP が 60 増加し、貨幣の需給が均衡する利子率が 0.05 上昇したという。e の値はいくらか。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) 100 (B) 300 (C) 600 (D) 900 (E) 1,200
(F) 1,500 (G) 2,000 (H) 3,000 (I) 5,000 (J) 10,000

(b) 上記 (a) の状態から、政府の追加財政政策により GDP がさらに 60 増加した場合、同時に e が上記 (a) の状態の 8k 倍になると貨幣の需給が均衡する利子率が 0.025 低下し、e が上記 (a) の状態の 5k 倍になると貨幣の需給が均衡する利子率が 0.020 上昇するという。実際には e が上記 (a) の状態の 8k 倍になったが、この状態での貨幣の需給が均衡する利子率はいくらか。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) 0.015 (B) 0.025 (C) 0.050 (D) 0.075 (E) 0.100
(F) 0.120 (G) 0.155 (H) 0.175 (I) 0.225 (J) 0.275

(c) 上記 (a) の状態から上記 (b) の状態に変化する時、貨幣需要曲線と貨幣供給曲線は、どのように変化するか。(縦軸に利子率、横軸に貨幣需要量または貨幣供給量をとったグラフ上で考える。) 以下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。

- (A) 貨幣需要曲線は傾きが緩やかになる。
- (B) 貨幣需要曲線は傾きが急になる。
- (C) 貨幣需要曲線は変化しない。
- (D) 貨幣供給曲線は右方にシフトする。
- (E) 貨幣供給曲線は左方にシフトする。
- (F) 貨幣供給曲線は変化しない。

(d) 貨幣の需給が均衡する利子率を、上記 (b) の状態の水準から初期状態の水準まで変動させるために、中央銀行の金融政策による貨幣供給量の増減のみを行う。この場合、貨幣供給量をいくら増減させればよいか。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) 12 | (B) 24 | (C) 30 | (D) 60 | (E) 120 |
| (F) -12 | (G) -24 | (H) -30 | (I) -60 | (J) -120 |

余白ページ

問題 8. ある財に対して同じ供給曲線と 3 種類のうちのいずれかの需要曲線を持つ国が 30 か国存在する経済モデルを考える。このとき、次の (1) ~ (8) 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)

供給曲線は、以下の式で表される。

$$\text{供給曲線} : S = \frac{2p}{3}$$

需要曲線は、それぞれの国の夏が猛暑か、平年並みか、冷夏かで変わり、下表の式で表される。

	猛暑	平年並み	冷夏
需要曲線	$D = 24 - 2p$	$D = 12 - p$	$D = 8 - p$

なお、 p は価格、 S は供給量、 D は需要量を表す。また、各国とも通貨は共通であり、為替を考慮する必要はない。

(1) ある 1 つの国を考える。その国の夏が「平年並み」のとき、消費者余剰はいくらか。なお、各国の間で貿易は行われないものとする。

- (A) 3.2 (B) 4.8 (C) 5.1 (D) 6.0 (E) 7.2
 (F) 7.7 (G) 11.5 (H) 17.3 (I) 27.0 (J) 28.8

(2) 「猛暑」の国の均衡価格と「冷夏」の国の均衡価格の差はいくらか。なお、各国の間で貿易は行われないものとする。

- (A) 1.6 (B) 1.8 (C) 2.4 (D) 2.8 (E) 3.2
 (F) 4.2 (G) 4.8 (H) 6.0 (I) 7.2 (J) 9.0

(3) 「猛暑」、「平年並み」、「冷夏」の国がそれぞれ 6 か国、14 か国、10 か国あるとき、総余剰 (= 生産者余剰 + 消費者余剰) の合計はいくらか。なお、各国の間で貿易は行われないものとする。

- (A) 266 (B) 346 (C) 481 (D) 683 (E) 712
 (F) 747 (G) 805 (H) 840 (I) 864 (J) 869

(4) 「猛暑」、「平年並み」、「冷夏」の国の数が上記 (3) と同じであって、各国の間で貿易が行われたとする。このとき、均衡価格はいくらになるか。なお、貿易に伴うコストはないものとする。

- (A) 6.2 (B) 6.4 (C) 6.6 (D) 6.8 (E) 7.0
 (F) 7.2 (G) 7.4 (H) 7.6 (I) 7.8 (J) 8.0

(5) 上記 (4) の状態において、各国の間で貿易が行われなかった場合に比べて、総余剰 (=生産者余剰+消費者余剰) の合計はいくら増えるか。

- | | | | | |
|--------|---------|---------|---------|---------|
| (A) 0 | (B) 9 | (C) 64 | (D) 73 | (E) 84 |
| (F) 93 | (G) 339 | (H) 359 | (I) 554 | (J) 574 |

(6) 各国の間で貿易が行われる状況の中、規制により上記 (4) の均衡点における価格、供給量でこの財が供給されるものとする。「猛暑」、「平年並み」、「冷夏」の国がそれぞれ 6 か国、7 か国、17 か国あるとき、30 か国合計で見た超過供給 (=供給量の合計-需要量の合計) はいくらか。

- | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| (A) 0 | (B) 4 | (C) 8 | (D) 12 | (E) 16 |
| (F) 20 | (G) 24 | (H) 28 | (I) 32 | (J) 36 |

(7) 上記 (6) における生産者余剰の合計はいくらか。

- | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| (A) 157 | (B) 176 | (C) 314 | (D) 330 | (E) 350 |
| (F) 470 | (G) 490 | (H) 627 | (I) 784 | (J) 980 |

(8) 各国の間で貿易が行われる状況の中、「猛暑」、「平年並み」、「冷夏」の国がそれぞれ 25 か国、0 か国、5 か国あるとき、均衡価格はいくらになるか。なお、貿易に伴うコストはないものとする。

- | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| (A) 7.8 | (B) 7.9 | (C) 8.0 | (D) 8.1 | (E) 8.2 |
| (F) 8.3 | (G) 8.4 | (H) 8.5 | (I) 8.6 | (J) 8.7 |

【 投資 理 論 】

問題 9. 効用に関する次の (1) ~ (5) の各問に答えなさい。(7 点)

ある投資家 Y の効用関数が $u(x) = x - x^2 \quad \left(x \leq \frac{1}{2}\right)$ であるとする。

(1) 投資家 Y の効用関数について当てはまる適切なものを以下の選択肢の中からすべて選び、解答用紙の所定の欄にマークしなさい。

- (A) リスク中立型 (B) リスク追求型 (C) 限界効用逕増型 (D) リスク回避型
 (E) 混合型 (F) 凸型 (G) 凹型 (H) ギャンブラー型

(2) 投資家 Y にとって、 $x = \frac{1}{4}$ におけるリスク許容度はいくらか。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) 0.20 (B) 0.25 (C) 0.33 (D) 0.50 (E) 0.75
 (F) 1.33 (G) 2.00 (H) 3.00 (I) 4.00 (J) 5.00

(3) 投資家 Y の期待効用を x の期待リターン μ と標準偏差 σ により $-\left(\mu - \frac{z}{2}\right)^2 - \sigma^2 + \frac{z^2}{4}$ と表した場合、 z 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) 0.25 (C) 0.50 (D) 0.75 (E) 1.00
 (F) 1.25 (G) 1.50 (H) 1.75 (I) 2.00 (J) 2.25

(4) 上記 (3) の場合、投資家 Y は S、T および U の 3 つのファンドに投資可能であり、それぞれのファンドに投資する場合の期待リターン μ および標準偏差 σ は下表のとおりであるとする。投資家 Y は、どのような順序でファンドを選好するか。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。

ファンド	期待リターン μ	標準偏差 σ
S	0.500	0.500
T	0.250	0.250
U	0.375	0.250

- (A) S→T→U の順 (B) S→U→T の順 (C) T→S→U の順 (D) T→U→S の順
 (E) U→S→T の順 (F) U→T→S の順

(5) 上記(4)のS、TおよびUの3つのファンドに加えて、投資家Yは $\mu = 0.400, \sigma = w$ となるファンドVに投資可能であるとする。ファンドTとファンドVが同じ無差別曲線上にある場合、 w 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) 0.260 | (B) 0.280 | (C) 0.300 | (D) 0.320 | (E) 0.340 |
| (F) 0.360 | (G) 0.380 | (H) 0.400 | (I) 0.420 | (J) 0.440 |

問題 10. 次の文章を読み、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。(7 点)

証券 A (個別リスク証券) とマーケット・ポートフォリオがあり、それぞれの予想収益率のシナリオおよびその発生確率が下表のように想定されている。

シナリオ	発生確率	予想収益率	
		証券 A	マーケット・ポートフォリオ
①	0.1	25%	15%
②	0.6	20%	10%
③	0.3	-5%	5%

(1) マーケット・ポートフォリオの予想収益率の標準偏差はいくらか。

- (A) 3% (B) 4% (C) 5% (D) 6%
 (E) 7% (F) 8% (G) 9% (H) 10%

(2) 証券 A とマーケット・ポートフォリオの予想収益率の共分散はいくらか。

- (A) $\frac{6}{10,000}$ (B) $\frac{9}{10,000}$ (C) $\frac{13}{10,000}$ (D) $\frac{17}{10,000}$
 (E) $\frac{33}{10,000}$ (F) $\frac{66}{10,000}$ (G) $\frac{99}{10,000}$ (H) $\frac{151}{10,000}$

(3) 証券 A のベータはいくらか。

- (A) 0.234 (B) 0.926 (C) 1.071 (D) 1.889
 (E) 3.667 (F) 7.333 (G) 11.000 (H) 16.778

(4) 証券 A およびマーケット・ポートフォリオの過去 3 年間の平均リターンがそれぞれ上表から得られる期待リターンに一致しているとき、証券 A のジェンセンのアルファはいくらか。なお、当該過去 3 年間のリスクフリー・レートは 6% で一定であったとする。

- (A) -4.5% (B) -4.0% (C) -3.5% (D) -2.0%
 (E) 3.5% (F) 4.0% (G) 4.5% (H) 6.0%

(5) 証券 A の予想収益率の分散のうち、非市場リスクによる分散が占める割合はいくらか。

- (A) 12.4% (B) 14.2% (C) 20.0% (D) 71.4%
 (E) 76.6% (F) 85.8% (G) 93.6% (H) 99.7%

余白ページ

問題 1 1. リスクニュートラル・プライシングに関する次の (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。
 (8 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。下表はマーケット・ポートフォリオおよび X 社の社債について、各状態の 1 年後の価格、各状態の生起確率および各状態の状態価格を示している。なお、社債は額面 100 円の割引債であり 1 年で満期を迎えるものとする。また、市場は均衡状態であり、ノー・フリーランチとする。

証券	1 年後の価格 (円)				
	状態 1	状態 2	状態 3	状態 4	状態 5
マーケット・ポートフォリオ	600	800	1,000	1,300	1,500
X 社の社債	20	80	100	100	100
生起確率	2%	20%	50%	25%	3%
状態価格 (円)	0.10	0.24	0.46	0.14	0.02

(1) 今日の期間 1 年の金利 (リスクフリー・レート) はいくらか。

- (A) 0.98% (B) 1.01% (C) 2.00% (D) 2.04%
 (E) 3.00% (F) 3.09% (G) 4.00% (H) 4.17%

(2) 状態 2 のリスク中立確率はいくらか。

- (A) 20% (B) 21% (C) 22% (D) 23%
 (E) 24% (F) 25% (G) 27% (H) 28%

(3) X 社の社債の今日における価格はいくらか。

- (A) 81.8 円 (B) 83.2 円 (C) 85.5 円 (D) 87.7 円
 (E) 90.6 円 (F) 92.3 円 (G) 94.4 円 (H) 100.0 円

(4) X 社の社債の今日におけるリスクプレミアムはいくらか。

- | | | | |
|-----------|------------|------------|------------|
| (A) 1.76% | (B) 4.17% | (C) 6.25% | (D) 7.96% |
| (E) 9.29% | (F) 11.83% | (G) 13.46% | (H) 16.02% |

(5) マーケット・ポートフォリオの期待リターンはいくらか。

- | | | | |
|------------|------------|------------|------------|
| (A) 8.53% | (B) 9.42% | (C) 10.68% | (D) 12.77% |
| (E) 14.04% | (F) 15.47% | (G) 16.02% | (H) 17.27% |

(6) CAPMを前提とした場合、X 社の社債のベータはいくらか。

- | | | | |
|----------|----------|----------|----------|
| (A) 0.72 | (B) 0.77 | (C) 0.83 | (D) 0.88 |
| (E) 0.92 | (F) 0.97 | (G) 1.08 | (H) 1.18 |

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。

(8 点)

今日のスポット・レート・カーブが下表のとおり示されている。なお、債券の額面はすべて 100 円、固定利付債の利払いは年 1 回で、現在は利払い直後であり、デフォルトは発生しないものとする。

期間	1 年	2 年	3 年	4 年
スポット・レート	2.0%	3.0%	3.5%	4.0%

(1) 満期までの期間 3 年、クーポンレート 3 % の債券の今日の価格はいくらか。

- (A) 98.52 円 (B) 98.60 円 (C) 98.67 円 (D) 98.75 円
 (E) 98.84 円 (F) 98.90 円 (G) 98.95 円 (H) 99.02 円

(2) 上記 (1) の債券の直接利回りはいくらか。

- (A) 3.00% (B) 3.04% (C) 3.12% (D) 3.25%
 (E) 3.32% (F) 3.40% (G) 3.47% (H) 3.49%

(3) 1 年後の各期間のスポット・レートが現在と変わらず上表の数値であった場合、上記 (1) の債券の 1 年後の価格 (利払い直後) はいくらになるか。

- (A) 99.06 円 (B) 99.35 円 (C) 99.52 円 (D) 99.73 円
 (E) 99.88 円 (F) 100.00 円 (G) 100.03 円 (H) 100.11 円

(4) 上記 (1) ~ (3) の場合において、上記 (1) の債券を 1 年後に売却した場合の保有期間利回りはいくらになるか。

- (A) 3.50% (B) 3.69% (C) 3.88% (D) 4.05%
 (E) 4.27% (F) 4.42% (G) 4.50% (H) 4.78%

(5) 満期までの期間 4 年のパー債券の複利最終利回りはいくらか。

- (A) 3.65% (B) 3.70% (C) 3.75% (D) 3.80%
 (E) 3.85% (F) 3.90% (G) 3.95% (H) 4.00%

(6) 上記 (5) のパー債券について、期中に支払われるクーポンが 2 % (年複利) の利回りではか再投資できないと考えた場合、この債券の実効利回りはいくらになるか。

- (A) 3.60% (B) 3.65% (C) 3.69% (D) 3.75%
 (E) 3.79% (F) 3.84% (G) 3.90% (H) 3.95%

余白ページ

問題 13. 株式投資分析に関する次の (I)、(II) の各問に答えなさい。(10 点)

(I) X 社のデータが下表のように与えられているとき、配当割引モデルに基づき、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、X 社については負債がなく、配当については年 1 回の期末配当のみとし、現在は配当支払い直後 (期末) とする。また、将来にわたって ROE は一定とする。

株主資本	4,500 億円
ROE	15%
配当性向	60%
株主資本コスト (年率)	12%
発行済み株式数	3 億株

(1) X 社株式の、現在の本源的価値はいくらか。ただし、クリーン・サープラス関係を前提とし、また、資本取引は行わないものとし、将来にわたって配当性向は一定とする。

- (A) 1,125 円 (B) 1,875 円 (C) 2,250 円 (D) 2,500 円
 (E) 3,125 円 (F) 3,750 円 (G) 4,500 円 (H) 5,000 円

(2) 上記 (1) の場合において、X 社株式の 1 年後の予想株価は、1 年後の株式の本源的価値に一致するものとする。このとき、X 社株式の今後 1 年間の期待投資収益率はいくらか。

- (A) 0% (B) 3% (C) 6% (D) 9%
 (E) 12% (F) 15% (G) 18% (H) 21%

(3) X 社が資本取引を行わずに配当性向を見直すことで、毎年 10% の利益成長率を達成させる場合、現在の株式の本源的価値はいくらか。なお、見直した配当性向は将来にわたって一定とする。

- (A) 1,125 円 (B) 1,875 円 (C) 2,250 円 (D) 2,500 円
 (E) 3,125 円 (F) 3,750 円 (G) 4,500 円 (H) 5,000 円

(4) X 社が、配当性向は 60% を将来にわたって維持しつつ、毎年 10% の利益成長率を達成するための資金不足額は毎期末に増資を行って調達することにした (発行価格は配当権利落ち後の価格)。毎期末に行う増資による株式数の増加率はいくらか。

- (A) 0.10% (B) 0.38% (C) 1.32% (D) 1.54%
 (E) 3.77% (F) 6.00% (G) 8.33% (H) 8.77%

(5) 上記(4)の前提の下で、株式増加による既存株主の株式持分の希薄化を考慮したうえで計算した現在の X 社株式の本源的価値はいくらか。

- | | | | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|
| (A) 1,125 円 | (B) 1,875 円 | (C) 2,250 円 | (D) 2,500 円 |
| (E) 3,125 円 | (F) 3,750 円 | (G) 4,500 円 | (H) 5,000 円 |

(II) 現時点の投下資本が 1,000 億円であり、投下資本利益率(=税引後事業利益 / 投下資本)が 10% で将来にわたって一定の Z 社が存在する。新規投資を行った場合にも投下資本利益率は 10% である。また、Z 社は今後 2 年間、毎期の税引後事業利益の 35% を再投資(「ネット投資=設備投資-減価償却費」が税引後事業利益の 35% となる)し、3 年目以降のネット投資額はゼロとする。なお、Z 社の株主資本コストは 10%、負債の資本コスト 5%、負債比率 30%、実効税率 40% であるとする。

割引キャッシュフロー法(DCF)を用いて Z 社の企業価値評価を行う場合、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。

(1) Z 社の初年度のフリーキャッシュフローはいくらか。

- | | | | |
|-----------|-----------|-----------|------------|
| (A) 35 億円 | (B) 45 億円 | (C) 55 億円 | (D) 65 億円 |
| (E) 75 億円 | (F) 85 億円 | (G) 95 億円 | (H) 100 億円 |

(2) Z 社の加重平均資本コスト(税引後)はいくらか。

- | | | | |
|----------|----------|----------|-----------|
| (A) 3.5% | (B) 4.6% | (C) 5.1% | (D) 6.3% |
| (E) 7.9% | (F) 8.5% | (G) 9.2% | (H) 10.0% |

(3) 現時点の Z 社の企業価値はいくらか。

- | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|
| (A) 1,000 億円 | (B) 1,283 億円 | (C) 1,462 億円 | (D) 1,631 億円 |
| (E) 1,725 億円 | (F) 1,865 億円 | (G) 1,921 億円 | (H) 2,066 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。(10点)

(I) 20X1年10月21日における株価指数および株価指数先物が、下表のとおり与えられている。リスクフリー・レートは1.00% (年率、1年=365日ベース) とし、取引単位は株価×1,000円とする。このとき、次の(1)、(2)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。

	限月	価格	残存日数
株価指数	—	10,850円	—
株価指数先物(あ)	20X1年12月	10,870円	48日
株価指数先物(い)	20X2年3月	10,890円	139日

(1) ある投資家が株価指数先物(あ)を1枚売り建て、反対売買されずに取引最終日まで売り建玉のまま保有したところ、取引最終日の翌日の最終清算指数(SQ)が10,630円になった。このとき、この投資家の損益はいくらか。

- (A) 20千円の損失 (B) 20千円の利益 (C) 150千円の損失 (D) 150千円の利益
(E) 220千円の損失 (F) 220千円の利益 (G) 240千円の損失 (H) 240千円の利益

(2) 株価指数先物(い)の満期までの配当利回り(年率、1年=365日ベース)が0.80%である場合、この先物の20X1年10月21日における理論価格はいくらか。

- (A) 10,776円 (B) 10,816円 (C) 10,842円 (D) 10,858円
(E) 10,882円 (F) 10,898円 (G) 10,924円 (H) 10,965円

(II) ある投資家が、株式 X と 3 つのコール・オプションを組み合わせる下表のような戦略を考えている。3 つのコール・オプションは、全て株式 X を原資産とするものであり、また満期も全て同じである。このとき、次の (1) ~ (3) の各問に答えなさい。

取引	投資対象	ポジション	行使価格
①	株式 X (原資産)	買う	—
②	コール・オプション	売る	40
③	コール・オプション	売る	50
④	コール・オプション	買う	90

(1) コール・オプションの満期時の原資産価格 S_T が $S_T = 45$ のとき、取引②の満期時のペイオフ (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 (B) -5 (C) 5 (D) -40
(E) 40 (F) -45 (G) 45 (H) 85

(2) コール・オプションの満期時の原資産価格 S_T が $90 \leq S_T$ のとき、この戦略の満期時のペイオフ (取引①~④の価値の合計) はいくらか。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) 0 (B) $S_T - 90$ (C) $90 - S_T$ (D) -90
(E) 90 (F) S_T (G) $S_T + 90$ (H) $-S_T - 90$

(3) この戦略の満期時のペイオフ (取引①~④の価値の合計) が最大値をとるような、コール・オプションの満期時の原資産価格 S_T の範囲について、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) $S_T \leq 40$ (B) $S_T \leq 50$ (C) $S_T \leq 90$ (D) $S_T \geq 40$
(E) $S_T \geq 50$ (F) $S_T \geq 90$ (G) $40 \leq S_T \leq 50$ (H) $50 \leq S_T \leq 90$

(Ⅲ) 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。

ブラック・ショールズ・モデルとは、原資産価格が 分布に従い、無リスク金利が一定であるとの仮定のもとで、オプションの価格を解析的に求めた式である。

ブラック・ショールズ・モデルは、 モデルにおいてオプションの満期までの期間 T を所与としたうえで、それを区分する期間の数を非常に大きくした場合の極限と一致することが知られている。

株式に配当がなく、現在の株価が S_0 (T 年後の株価は S_T)、原資産価格のボラティリティが年率 σ 、無リスク金利が連続複利表現で年率 r である場合、期間 T 年、行使価格 K のヨーロピアン・コール・オプションの価格 C は、ブラック・ショールズ・モデルによって次のように与えられる。

$$C = S_0 N(d_1) - Ke^{-rt} N(d_2)$$

$$\text{ただし、 } d_1 = \frac{\ln(S_0 / K) + (r + \sigma^2 / 2)T}{\sigma\sqrt{T}}$$

$$d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{T}$$

であり、 $\ln(\cdot)$ は自然対数、 $N(\cdot)$ は標準正規分布の累積分布関数である。

上式は、以下のように解釈できる。

$N(d_2)$ ・・・リスク中立確率のもとで、コール・オプションが満期に ・ザ・マネーとなる確率

$S_0 N(d_1)$ ・・・リスク中立確率のもとで、コール・オプションが満期に ・ザ・マネーのときに 、それ以外のときに0となる変数の期待値の現在価値

【ア、イの選択肢】(重複選択可)

- | | | | |
|--------|----------|----------|----------|
| (A) 二項 | (B) ポワソン | (C) 負の二項 | (D) 幾何 |
| (E) 正規 | (F) 指数 | (G) ガンマ | (H) 対数正規 |

【ウ、エ、オの選択肢】(重複選択可)

- | | | | |
|-----------|---------|---------------|---------------|
| (A) S_T | (B) K | (C) $S_T - K$ | (D) $K - S_T$ |
| (E) S_0 | (F) イン | (G) アット | (H) アウト・オブ |

以上

会計・経済・投資理論 解答例

【 会 計 】

問題 1.

- ア：(A) 真実性
イ：(H) 継続性
ウ：(G) 重要性
エ：(E) 10
オ：(B) 4

- (1) 真実性の原則は、他のすべての原則の上位に立つ最高規範として、企業会計原則の最初に位置づけられている。
- (2) 継続性の原則の背後には、1つの取引や経済的事実について、複数の会計処理方法が認められているという現状がある。たとえば棚卸資産の原価配分方法としての先入先出法と移動平均法、減価償却方法としての定額法と定率法などがそれである。
- (3) 重要性の原則は会計処理と表示の両方に適用される。重要性の原則を会計処理の面に適用すれば、簿外資産や簿外負債が生み出される。また、重要性の原則を財務諸表の表示面に適用すれば、金額的または質的に重要な項目は、他と区別して独立的に表示しなければならないが、重要性が乏しい項目は他の項目に含めて記載することができるようになる。
- (4) 会社法は、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、資本準備金または利益準備金として社外流出額の10分の1の額を積み立てるべきことを要求している。ただし、資本準備金と利益準備金の合計が、資本金の4分の1に達すればその必要はない。

問題 2.

- (1)：(A) すべて正しい

デリバティブ取引の会計の特徴は、(a)契約に伴って生じる債権と債務について、契約の決済時点ではなく契約の締結時点でその発生を認識し、(b)時価で評価した正味の債権または債務の金額を、貸借対照表に資産または負債として計上するとともに、(c)時価変動による評価差額を当期の損益として処理する点にある。

- (2)：(H) すべて誤り

確定債務とは、その履行について、期日、相手方および金額のすべてが、すでに確定している債務をいう。借入金・買掛金・支払手形・社債などは、この3点が前もって確定しているから、法律上の確定債務として負債に含まれる。

- (3)：(C) ア、ウのみ正しい

営業循環における収益認識基準には、販売基準、生産基準、回収基準という3つの基準がある。

(4) : (E) アのみ正しい

ソフトウェアの制作に要した支出額は、その制作の目的と内容に応じて、棚卸資産や無形固定資産に計上すべきものと、研究開発費として費用処理すべきものに区分される。棚卸資産や無形固定資産に計上すべきものは、以下のとおり。

(a) 受注制作の場合の制作費

(b) 市場販売の場合の最初に製品化された製品マスターの完成以後に発生する改良や強化のための費用（ただし、著しい改良ではなく、通常の改良の場合）

(c) 自社利用目的の場合の将来の収益獲得や費用削減が確実な場合の購入費や製作費

(5) : (H) すべて誤り

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。流通市場での制度は、証券取引所上場企業や過去に不特定多数の投資者から多額の資金を調達した企業が投資者に情報を公開するもので、これには、(a) 毎決算期ごとの有価証券報告書、(b) 3か月ごとの四半期報告書、(c) 臨時報告書がある。

問題3.

(1) : A

貸借対照表等式を展開すると、資産+費用=負債+資本金+収益となる。

(2) : A

わが国の「企業会計原則」は、収益と費用を会計の中心概念として理解し、両者の差額をもって利益を測定する収益費用アプローチに立脚した会計基準であるといえる。

(3) : B

償却原価法とは、債券等と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毎期一定の方法で、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。

(4) : C

現物出資として受入れた有形固定資産は、受入資産の公正な評価額と、出資者に対価として交付した株式の公正な評価額のうち、いずれか高い信頼性をもって測定が可能な方の金額が取得原価となる。

(5) : C

金融商品取引法に基づく財務諸表の体系は、会社法の計算書類と比べて幾つの特徴を有するが、その1つは、会社法では必要とされないキャッシュ・フロー計算書が含まれていることである。

問題 4.

(1) ア : (A) 58,340 イ : (J) 58,590 ウ : (I) 58,560

ア. 先入先出法による商品Aの3月の売上原価及び期末(3月31日)の棚卸額は以下のとおり。

摘要	受入			支出			残高		
	数量	単価	金額	数量	単価	金額	数量	単価	金額
3月1日 前期繰越	10	535	5,350				10	535	5,350
3月7日 仕入	30	547	16,410				10	535	5,350
							30	547	16,410
3月10日 仕入	60	559	33,540				10	535	5,350
							30	547	16,410
							60	559	33,540
3月15日 売上				10	535	5,350	50	559	27,950
				30	547	16,410			
				10	559	5,590			
3月20日 売上				10	559	5,590	40	559	22,360
3月23日 仕入	10	608	6,080				40	559	22,360
							10	608	6,080
3月28日 売上				40	559	22,360	5	608	3,040
				5	608	3,040			
	合計		61,380	売上原価		58,340	期末棚卸額		3,040

イ. 総平均法による商品Aの3月の売上原価及び期末(3月31日)の棚卸額は以下のとおり。

$$\begin{aligned} \text{平均単価} &= (535 \times 10 \text{ 個} + 547 \times 30 \text{ 個} + 559 \times 60 \text{ 個} + 608 \times 10 \text{ 個}) \div 110 \text{ 個} = 558 \\ \text{売上現価} &= 558 \times 105 \text{ 個} = \underline{58,590} \\ \text{期末棚卸額} &= 558 \times 5 \text{ 個} = 2,790 \end{aligned}$$

ウ. 移動平均法による商品Aの3月の売上原価及び期末(3月31日)の棚卸額は以下のとおり。

摘要	受入			支出			残高		
	数量	単価	金額	数量	単価	金額	数量	単価	金額
3月1日 前期繰越	10	535	5,350				10	535	5,350
3月7日 仕入	30	547	16,410				40	544	21,760
3月10日 仕入	60	559	33,540				100	553	55,300
3月15日 売上				50	553	27,650	50	553	27,650
3月20日 売上				10	553	5,530	40	553	22,120
3月23日 仕入	10	608	6,080				50	564	28,200
3月28日 売上				45	564	25,380	5	564	2,820
	合計		61,380	売上原価		58,560	期末棚卸額		2,820

(2) (エ) : (D) 250 (オ) : (G) 375

エ. DCF法のもとでは、B社の将来のキャッシュ・フローを予測し(毎期27万円)、これを負債と自己資本の加重平均資本コスト(6%)で割り引いて企業全体の価値(27万円÷6%=450万円)を推定し、ここから負債の評価額を控除して自己資本の価値(450万円-200万円=250万円)を導出する。

オ. B社が、自己資本200万円を用いて毎期30万円の予想利益を達成し、それをすべて配当として分配すると仮定する。自己資本コストを上回る利益額を残余利益というが、自己資本コストが8%の場合、その額は各期とも(予想利益30万円-自己資本200万円×8%=14万円)となり、この割引現在価値は(14万円÷8%=175万円)である。したがって自己資本は、現在の帳簿価額(200万円)と将来の残余利益の割引現在価値(175万円)を合計して(200万円+175万円=375万円)として評価される。

問題5.

(1) : (E) 220百万円 (2) : (A) 180百万円 (3) : (D) 210百万円
(4) : (B) 190百万円 (5) : (E) 220百万円

(1) 剰余金 = (資産 + 自己株式) - (負債 + 資本金 + 準備金 + 評価差額)
= (1,000 + 20) - (300 + 280 + 80 + 120) = 240
分配可能額 = 剰余金 - 自己株式 = 240 - 20 = 220 (百万円) …… (E)

(2) 剰余金 = (1) と同じ。
分配可能額 = 剰余金 - 自己株式 - のれん等調整額の制限 = 240 - 20 - 40 = 180 …… (A)
のれん等調整額の制限は、下記により算出される。
① 資本金 + 資本準備金 + 利益準備金 = 360
② 資本金 + 資本準備金 + 利益準備金 + その他資本剰余金 = 380
より、のれん ÷ 2 = 400 > ② であるから、下図のケース3に該当する。
従って、のれん等調整額の制限 = その他資本剰余金 + 繰延資産 = 40

(3) 剰余金 = (1) と同じ。
分配可能額 = 剰余金 - 自己株式 - のれん等調整額の制限 = 240 - 20 - 10 = 210 …… (D)
のれん等調整額の制限は、下記により算出される。
① 資本金 + 資本準備金 + 利益準備金 = 360
② 資本金 + 資本準備金 + 利益準備金 + その他資本剰余金 = 380
① < のれん ÷ 2 + 繰延資産 = 370 < ② より、下図のケース1に該当する。
従って、のれん等調整額の制限 = のれん ÷ 2 + 繰延資産 - ① = 10

(4) 剰余金 = (1) と同じ。

分配可能額 = 剰余金 - 自己株式 - のれん等調整額の制限 = $240 - 20 - 30 = 190$ ・・・(B)
 のれん等調整額の制限は、下記により算出される。

① 資本金 + 資本準備金 + 利益準備金 = 360

② 資本金 + 資本準備金 + 利益準備金 + その他資本剰余金 = 380

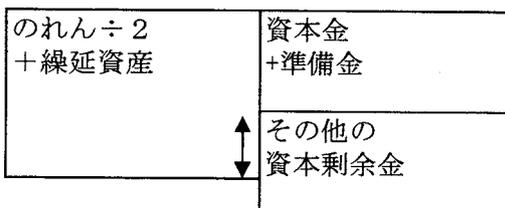
のれん ÷ 2 + 繰延資産 = $390 > ②$

のれん ÷ 2 = $370 < ②$

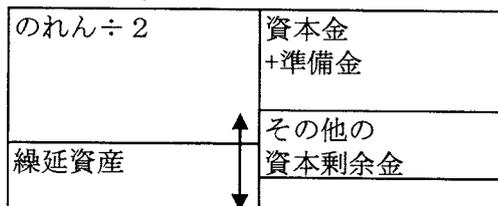
より、下図のケース 2 に該当する。

従って、のれん等調整額の制限 = のれん ÷ 2 + 繰延資産 - ① = 30

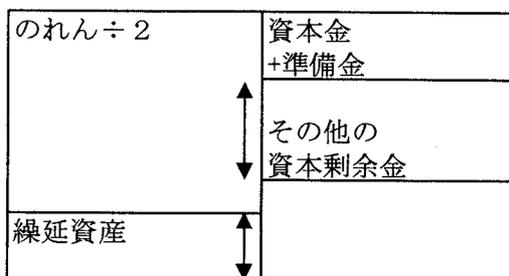
ケース 1



ケース 2



ケース 3



矢印の部分がのれん等調整額の制限

(5) 剰余金 = (1) の剰余金 + 自己株式処分差益 = $240 + 10 = 250$

分配可能額 = 剰余金 - 自己株式の簿価 - 処分した自己株式の対価

= $250 - (20 - 10) - 20$

= 220・・・(E)

【 経 済 】

問題 6.

(1) : (I) ウのみ (ア. × イ. × ウ. ○ エ. ×)

ア: 誤り

「供給が価格に対して弾力的であるために生じる現象である。」→「供給が価格に対して非弾力的であるために生じる現象である。」の誤り。

イ: 誤り

「需要曲線は左上方へシフトする」→「供給曲線は左上方へシフトする」の誤り。

ウ: 正しい

エ: 誤り

「需要曲線が右方向にシフトすることによって価格が上昇したと考えることができる。」→「供給曲線が左方向にシフトすることによって価格が上昇したと考えることができる。」の誤り。

(2) : (C) アとエ (ア. ○ イ. × ウ. × エ. ○)

ア: 正しい

イ: 誤り

「利潤最大化を実現できる供給量が大きくなる」→「利潤最大化を実現できる供給量が小さくなる」の誤り。

ウ: 誤り

「平均費用と限界費用が増加する」→「平均費用は増加し、限界費用は変わらない」の誤り。

エ: 正しい

(3) : (D) イとウ (ア. ○ イ. × ウ. × エ. ○)

ア: 正しい

イ: 誤り

「行為は、利潤を高める行為とはいえない。」→「行為も、利潤を高める行為である。」の誤り。金持ちの医療への需要は診療費にあまり左右されず、貧乏な人々の医療への需要は診療費に敏感に反応することから、金持ちに高い診療費を請求することは利潤を高める行為となる。

ウ: 誤り

「買いたいものが安く買えたり、買う必要のないものを買わずにすんだ」→「支払う意思はあるが支払わないですんだ」の誤り。(消費者余剰とは、その財・サービスを購入するために最大いくら出してよいと考えているのかという金額と、実際に支払う金額との差額であり、その財・サービスを購入することでいくら得をしたと感じているのかを金銭価値で示したものである。よって、「買う必要のないものを買わずにすんだ」という表現は適切ではない。)

エ: 正しい

(4) : (F) ウとエ (ア. ○ イ. ○ ウ. × エ. ×)

ア : 正しい

イ : 正しい

ウ : 誤り

「中央銀行預け金をそのために利用することはできず、現金を手元に置いておく必要がある。」→「現金か中央銀行預け金という形を取る。」の誤り。

エ : 誤り

「銀行が持っている現金および預金」→「銀行が預かる預金」の誤り。

(5) : (B) アとウ (ア. × イ. ○ ウ. × エ. ○)

ア : 誤り

「金利が上昇すると現金預金比率が上昇する」→「金利が上昇すると現金預金比率が低下する」の誤り。

(金利が上昇すると、人々が現金よりは預金として持とうとする性向が大きくなる。この場合、現金預金比率(現金性向) α は小さくなり、 α および預金準備率 λ (λ は一定) により表される信用乗数 $(1 + \alpha) / (\alpha + \lambda)$ は大きくなる。)

イ : 正しい

ウ : 誤り

「貨幣需要の利子弾力性が大きい」→「貨幣需要の利子弾力性が小さい」の誤り。

エ : 正しい

問題 7.

(1) (a) : (G) 639 (b) : (E) 15.200

(a) マネーサプライ (M) は市中に流通している現金総額 (C) と市中銀行の預金 (D) との合計額となる。よって $M = C + D = 39 + 600 = 639 \dots (G)$

(b) 預金を (D) として、現金預金比率 (α)、預金準備率 (λ) はそれぞれ、

$$\alpha = C/D = 39/600 = 0.065, \lambda = R/D = 3/600 = 0.005 \text{ となる。}$$

したがって、信用乗数は $(1 + \alpha) / (\alpha + \lambda) = (1 + 0.065) / (0.065 + 0.005) \doteq 15.200 \dots (E)$

(2) (a) : (A) アとイ (b) : (B) (C) (D)

(a) 2人の子供(甲と乙)の利得表は以下のとおりとなる。

		乙の申告		
		0	1	2
甲の申告	0	(-50, -50)	(0, 100)	(0, 200)
	1	(100, 0)	(100, 100)	(-100, -100)
	2	(200, 0)	(-100, -100)	(-100, -100)

(注) 上表の () 内の左側の数値が甲の利得であり、右側の数値が乙の利得。

乙にとっては、甲が0を申告する場合は、2を申告する方が（もっとも利得が大きくなるので）合理的であるが、甲が1を申告する場合は、1を申告する方が（もっとも利得が大きくなるので）合理的となり、甲が2を申告する場合は、0を申告する方が（もっとも利得が大きくなるので）合理的となる。

甲にとっては、乙が0を申告する場合は、2を申告する方が（もっとも利得が大きくなるので）合理的であるが、乙が1を申告する場合は、1を申告する方が（もっとも利得が大きくなるので）合理的となり、乙が2を申告する場合は、0を申告する方が（もっとも利得が大きくなるので）合理的となる。

よって、甲と乙の両方共に合理的である申告の組み合わせとして、(200,0)と(100,100)と(0,200)が存在し、これらの3つの申告の組み合わせはナッシュ均衡である。

以上より、ア. 甲と乙の一方は2を申告し、他方は0を申告する。

イ. 甲と乙が、それぞれ1を申告する。

がナッシュ均衡となる。・・・(A) アとイ

(b) イとウより、Yが戦略Y1を選択する場合は、Xは戦略X2を選択することが合理的とならなければならないから、 $a < c$ ・・・① が成り立つ。

アとエより、Yが戦略Y2を選択する場合は、Xは戦略X1を選択することが合理的とならなければならないから、 $e > g$ ・・・② が成り立つ。

アとウより、Xが戦略X1を選択する場合は、Yは戦略Y2を選択することが合理的とならなければならないから、 $b < f$ ・・・③ が成り立つ。

イとエより、Xが戦略X2を選択する場合は、Yは戦略Y1を選択することが合理的とならなければならないから、 $d > h$ ・・・④ が成り立つ。

よって、求める組み合わせ(a, b, c, d, e, f, g, h)は、①②③④を全て満たす次の組み合わせとなる。

(10, 10, 25, 30, 35, 40, 30, 15)・・・(B)

(15, 20, 35, 45, 50, 55, 40, 20)・・・(C)

(20, 35, 40, 60, 60, 75, 50, 40)・・・(D)

(3) (a) : (F) 6 (b) : (J) 10 (c) : (H) 800

(a) $F=0$ のとき、この企業の限界費用MCと平均費用ACはそれぞれ

限界費用 $MC = (X^3 - 12X^2 + 120X + F)' = 3X^2 - 24X + 120$ 、

平均費用 $AC = \text{総費用} C / \text{生産量} X = (X^3 - 12X^2 + 120X + F) / X = X^2 - 12X + 120$ となるから、

$MC = AC$ より $3X^2 - 24X + 120 = X^2 - 12X + 120$ 、これを解くと

$2X^2 - 12X = 0$ 、 $X(X - 6) = 0$

$X = 0$ (不適)、 $X = 6$ (適当) よって $X = 6$ ・・・(F)

(b) 生産者余剰が最大になるとき、限界費用MC = 価格が成り立つから

$3X^2 - 24X + 120 = 180$ 、これを解くと

$3X^2 - 24X - 60 = 0$ 、 $X^2 - 8X - 20 = 0$ 、 $(X - 10)(X + 2) = 0$

$X = -2$ (不適)、 $X = 10$ (適当) よって $X = 10$ ・・・(J)

(c) 利潤 = 総収入 - 総費用が成り立つから、利潤 = 0 のとき

$180X - (X^3 - 12X^2 + 120X + F) = 0$ ・・・①

(b) より、生産者余剰が最大になるときの生産量 $X = 10$ だから、 $X = 10$ を①に代入してFについて解くと、

$F = 800$ ・・・(H)

(別解)

利潤＝生産者余剰－固定費用が成り立つから、利潤＝0 のとき、固定費用＝生産者余剰である。

(b) より、生産者余剰が最大になるときの生産量 $X=10$ だから、

$$\text{固定費用} = \text{生産者余剰} = \text{価格線 (限界収入線) と限界費用曲線で囲まれた領域の面積} \\ = 180 \times 10 - (1,000 - 1,200 + 1,200) = 800 \quad \dots (H)$$

(4) (a) : (E) 1,200 (b) : (D) 0.075 (c) : (A) (F) (d) : (D)

以下において、 Δr : 利子率上昇分、 ΔY : GDP の増加分、 ΔM : 貨幣供給量 (マネーサプライ) の増加分、を表すものとする。

(a) 貨幣需給の均衡から、 $\Delta M = \Delta Y - e \Delta r \dots \dots \textcircled{1}$

が成り立つ。このとき、貨幣供給量 M は一定なので $\Delta M = 0$

$\Delta Y = 60$ 、 $\Delta r = 0.05$ 、 $\Delta M = 0$ を $\textcircled{1}$ に代入して、 e について解くと

$$e = 1,200 \quad \dots (E)$$

(b) (a) の政府の財政政策前の状態の均衡利子率を i と置く。貨幣需給の均衡から、 e が (a) の状態 ($e = 1,200$) の $8k$ 倍になる場合

$$\Delta M = \Delta Y - 1,200 \{8k(i + 0.05 - 0.025) - (i + 0.05)\} \dots \dots \textcircled{2}$$

e が (a) の状態 ($e = 1,200$) の $5k$ 倍になる場合

$$\Delta M = \Delta Y - 1,200 \{5k(i + 0.05 + 0.020) - (i + 0.05)\} \dots \dots \textcircled{3}$$

が成り立つ。このとき、貨幣供給量 M は一定なので $\Delta M = 0$

$\Delta Y = 60$ 、 $\Delta M = 0$ を $\textcircled{2}$ $\textcircled{3}$ に代入して、 i と k について解くと $i = 0.05$ 、 $k = 0.25$

よって、求める均衡利子率 $= i + 0.05 - 0.025 = 0.05 + 0.05 - 0.025 = 0.075 \quad \dots (D)$

(c) (b) の状態に変化したときの貨幣需要曲線の式の e は、 $k = 0.25$ より

$$e = 1,200 \times 8k = 1,200 \times 8 \times 0.25 = 2,400 \quad \text{よって、}$$

貨幣需要曲線は傾きが緩やかになる。 $\dots (A)$

また、(b) の状態に変化したときの貨幣供給量は変わらない。よって、

貨幣供給曲線は変化しない。 $\dots (F)$

(d) 貨幣需給の均衡から、 $\Delta M = \Delta Y - e \Delta r \dots \dots \textcircled{4}$

が成り立つ。 $\Delta Y = 0$ 、 $\Delta r = -0.025$ 、 $e = 2,400$ を $\textcircled{4}$ に代入して、 ΔM について解くと

$$\Delta M = 60 \quad \dots (D)$$

問題 8.

(1) : (G) 11.5 (2) : (F) 4.2 (3) : (F) 747 (4) : (E) 7.0

(5) : (D) 73 (6) : (H) 28 (7) : (F) 470 (8) : (I) 8.6

(1) 均衡価格を求めると、 $2p/3 = 12 - p \rightarrow p = 7.2$

また、均衡点における需要量 (D) と供給量 (S) は、 $D = S = 2 \times 7.2 / 3 = 4.8$

したがって、消費者余剰 $= (12 - 7.2) \times 4.8 / 2 = 11.52 \approx 11.5 \quad \dots (G)$

(2) 「猛暑」の国の均衡価格： $2p/3 = 24 - 2p \rightarrow p = 9$

「冷夏」の国の均衡価格： $2p/3 = 8 - p \rightarrow p = 4.8$

よって、均衡価格の差 $= 9 - 4.8 = 4.2 \quad \dots (F)$

- (3) 「猛暑」、「平年並み」、「冷夏」の国のそれぞれ1か国あたりの総余剰は下表のとおり。(④=③×②÷2)

	猛暑	平年並み	冷夏
①均衡価格	9	7.2	4.8
②均衡需要(供給)	6	4.8	3.2
③D=0の価格	12	12	8
④総余剰	36	28.8	12.8

よって、総余剰の合計=6×36+14×28.8+10×12.8=747.2≒747・・・(F)

- (4) 30か国の供給曲線と需要曲線を合わせた合計供給曲線と合計需要曲線の式は次のとおり。

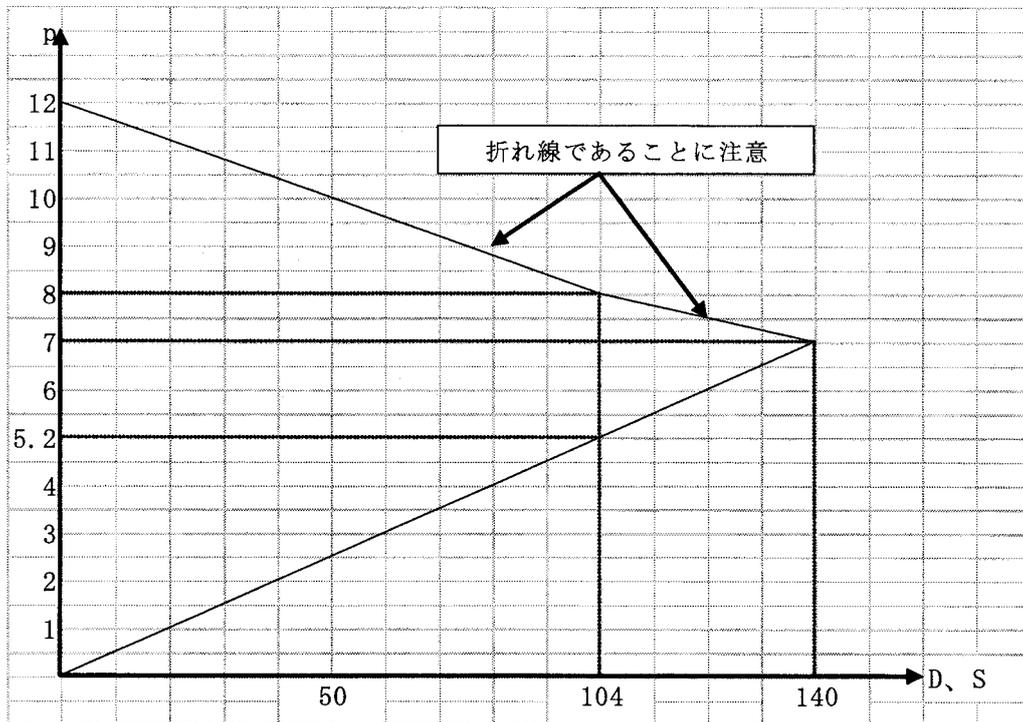
合計供給曲線	$S = 30 \times 2/3 p = 20 p$
合計需要曲線	$D = 6 \times (24 - 2p) + 14 \times (12 - p) + 10 \times (8 - p) = 392 - 36p \quad (p < 8)$ $D = 6 \times (24 - 2p) + 14 \times (12 - p) = 312 - 26p \quad (p \geq 8)$

これを解くと $p = 7 (< 8)$ ・・・(E)

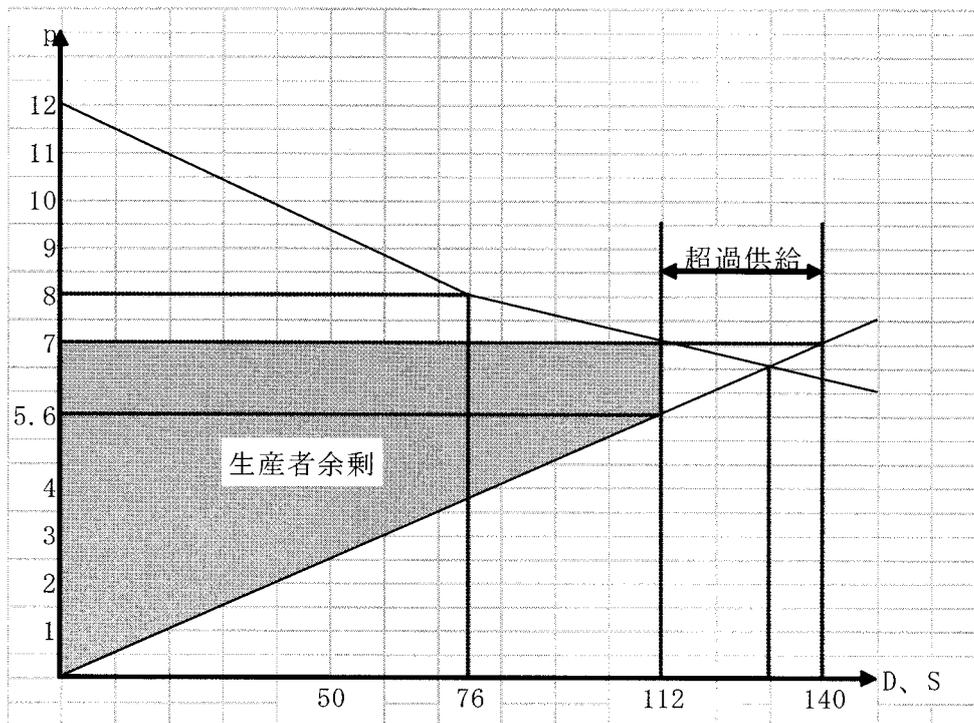
- (5) 貿易を行っている場合の総余剰の合計

$$= \{(12 - 0) + (8 - 5.2)\} \times 104 \div 2 + (8 - 5.2) \times (140 - 104) \div 2 = 820$$

よって、総余剰の合計の増加量=820-747.2(上記(3)より)=72.8≒73・・・(D)



- (6) 価格=7なので、合計供給量=20×7=140
 一方、合計需要量=6×(24-2×7)+7×(12-7)+17×(8-7)=112
 (下図参照)
 よって、超過供給は140-112=28・・・(H)



- (7) 上図より、生産者余剰の合計 = $\{(7-5.6) + (7-0)\} \times 112 \div 2 = 470.4 \div 470$ ・・・(F)

- (8) 30か国の供給曲線と需要曲線を合わせた合計供給曲線と合計需要曲線の式は次のとおり。

合計供給曲線	$S = 30 \times 2/3 p = 20 p$
合計需要曲線	$D = 25 \times (24 - 2p) + 0 \times (12 - p) + 5 \times (8 - p) = 640 - 55p \quad (p < 8)$ $D = 25 \times (24 - 2p) + 0 \times (12 - p) = 600 - 50p \quad (p \geq 8)$

これを解くと、 $p = 8.57 \rightarrow 8.6 \quad (p \geq 8)$ ・・・(I)

【 投資理論 】

問題 9.

(1) : (D) リスク回避型 と (G) 凹型

効用関数 $u(x) = x - x^2$ $\left(x \leq \frac{1}{2}\right)$ について、

1 階の導関数 $u'(x) = 1 - 2x$ は x の減少関数であることから、 $u(x)$ は凹関数である。

(関数のグラフを下側から見上げたときに凹状になっている。)

$u(x)$ は凹関数であるため、限界効用は逡減するが、このような限界効用逡減型の効用関数をリスク回避型ともいう。

(2) : (B) 0.25

$$\text{リスク回避度} = \frac{1}{\frac{1}{2} - x} = \frac{1}{\frac{1}{2} - \frac{1}{4}} = 4$$

リスク許容度はリスク回避度の逆数なので、リスク許容度 = 0.25 . . . (B)

(3) : (E) 1.00

$$E[u(x)] = \mu - (\sigma^2 + \mu^2) = -\left(\mu - \frac{1}{2}\right)^2 - \sigma^2 + \frac{1}{4}$$

となるので、 $z = 1$. . . (E)

(4) : (F) U → T → S の順

$$\text{ファンド S を選択したときの期待効用: } -\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{2}\right)^2 - \left(\frac{1}{2}\right)^2 + \frac{1}{4} = 0$$

$$\text{ファンド T を選択したときの期待効用: } -\left(\frac{1}{4} - \frac{1}{2}\right)^2 - \left(\frac{1}{4}\right)^2 + \frac{1}{4} = \frac{1}{8}$$

$$\text{ファンド U を選択したときの期待効用: } -\left(\frac{3}{8} - \frac{1}{2}\right)^2 - \left(\frac{1}{4}\right)^2 + \frac{1}{4} = \frac{11}{64}$$

よって、期待効用の大きい順に U → T → S の順番で選好 . . . (F)

(5) : (E) 0.340

$$\text{期待効用} = -\left(\frac{4}{10} - \frac{1}{2}\right)^2 - w^2 + \frac{1}{4} = \frac{1}{8} \text{より}$$

$$w = 0.339 \dots (\text{E})$$

問題 10.

(1) : (A) 3%

マーケット・ポートフォリオの期待収益率 R_M 、標準偏差 σ_M は

$$\begin{aligned} R_M &= 0.1 \times 15\% + 0.6 \times 10\% + 0.3 \times 5\% \\ &= 9\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \sigma_M &= \sqrt{0.1 \times (15\% - 9\%)^2 + 0.6 \times (10\% - 9\%)^2 + 0.3 \times (5\% - 9\%)^2} \\ &= 3\% \dots (\text{A}) \end{aligned}$$

(2) : (E) 33/10000

証券 A の期待収益率 R_A は、

$$\begin{aligned} R_A &= 0.1 \times 25\% + 0.6 \times 20\% + 0.3 \times (-5\%) \\ &= 13\% \end{aligned}$$

よって、証券 A とマーケット・ポートフォリオの予想収益率の共分散 Cov_{AM} は

$$\begin{aligned} Cov_{AM} &= 0.1 \times (25\% - 13\%) \times (15\% - 9\%) + 0.6 \times (20\% - 13\%) \times (10\% - 9\%) \\ &\quad + 0.3 \times (-5\% - 13\%) \times (5\% - 9\%) \\ &= 33/1000 \dots (\text{E}) \end{aligned}$$

(3) : (E) 3.667

証券 A のベータ β_A は、

$$\beta_A = \frac{Cov_{AM}}{\sigma_M^2} = 33/9 = 3.667 \dots (\text{E})$$

(4) : (B) -4.0%

証券 A のジェンセンのアルファ α_A は、リスクフリー・レートを R_f とおくと、

$$\begin{aligned} \alpha_A &= R_A - \{R_f + \beta_A (R_M - R_f)\} \\ &= 13 - \{6 + 3.667 \times (9 - 6)\} \\ &= -4.0\% \dots (\text{B}) \end{aligned}$$

(5) : (B) 14.2%

証券 A の非市場リスクによる分散 σ_{eA}^2 は、

$$\sigma_{eA}^2 = \sigma_A^2 - \beta_A^2 \sigma_M^2$$

よって、証券 A の予想収益率の分散 σ_A^2 のうち、非市場リスクによる分散 σ_{eA}^2 が占める割合は、

$$\frac{\sigma_{eA}^2}{\sigma_A^2} = 1 - \frac{\beta_A^2 \sigma_M^2}{\sigma_A^2} = 1 - (3.667^2 \times 9/141) = 0.1417 = 14.2\% \dots (B)$$

問題 1 1.

(1) : (H) 4.17%

1 年後のキャッシュフローが 100 円と確定している国債の価格は、以下のように求められる。

$$100 \times (0.10 + 0.24 + 0.46 + 0.14 + 0.02) = 96.00 \text{ 円}$$

これは 1 年後の 100 円をリスクフリー・レートで割り引いたものに等しいことから、

$$\text{リスクフリー・レート} = \frac{100}{96} - 1 = 0.0417 \Rightarrow 4.17\% \dots (H)$$

(2) : (F) 25%

状態 2 のリスク中立確率は、

$$\begin{aligned} \text{リスク中立確率} &= \text{状態価格} \times (1 + \text{リスクフリー・レート}) \\ &= 0.24 \times (1 + 0.0417) \\ &= 0.2500 \dots (F) \end{aligned}$$

(3) : (B) 83.2 円

X 社の社債の価格は、

$$20 \times 0.10 + 80 \times 0.24 + 100 \times 0.46 + 100 \times 0.14 + 100 \times 0.02 = 83.2 \text{ 円} \dots (B)$$

(4) : (E) 9.29%

X 社の社債の期待リターンは、

$$\frac{(20 \times 2\% + 80 \times 20\% + 100 \times 50\% + 100 \times 25\% + 100 \times 3\%)}{83.2} - 1 = \frac{94.4}{83.1} - 1 = 0.1346$$

$$\text{リスクプレミアム} = 13.46\% - 4.17\% = 9.29\% \dots (E)$$

(5) : (D) 12.77%

市場ポートフォリオの現在の価格は、

$$600 \times 0.10 + 800 \times 0.24 + 1000 \times 0.46 + 1300 \times 0.14 + 1500 \times 0.02 = 924 \text{ 円}$$

市場ポートフォリオの期待リターンは、

$$\frac{(600 \times 2\% + 800 \times 20\% + 1000 \times 50\% + 1300 \times 25\% + 1500 \times 3\%)}{924} - 1 = 0.1277 \dots (D)$$

(6) : (G) 1.08

CAPMを前提とすると、X社の社債の期待リターンをR、市場ポートフォリオの期待リターンをR_m、リスクフリー・レートをr、X社の社債のベータをβとした場合、以下の式が成り立つ。(CAPM 第2定理)

$$E(R) - r = \beta (E(R_m) - r)$$

よって、

$$0.0929 = \beta (0.1277 - 0.0417)$$

$$\beta = 0.0929 / (0.1277 - 0.0417)$$

$$= 1.08 \dots (G)$$

<別解>

Cov(R, R_m)、σ(R_m) から、

$$\beta = \frac{\text{Cov}(R, R_m)}{\sigma(R_m)^2}$$

により求めることもできる。

問題 1 2.

(1) : (C) 98.67 円

$$\frac{3.0}{1+0.020} + \frac{3.0}{(1+0.030)^2} + \frac{100+3.0}{(1+0.035)^3} = 98.67 \dots (C)$$

(2) : (B) 3.04%

$$\text{直接利回り} = \frac{\text{クーポン収入}}{\text{債券価格}} = \frac{100 \text{円} \times 3\%}{98.67 \text{円}} = 3.04\% \dots (B)$$

(3) : (G) 100.03 円

$$\frac{3.0}{1+0.020} + \frac{100+3.0}{(1+0.030)^2} = 100.03 \dots (G)$$

(4) : (F) 4.42%

$$\begin{aligned}\text{保有期間利回り} &= \frac{3+100.03}{98.67} - 1 \\ &= 4.42\% \cdots (F)\end{aligned}$$

(5) : (G) 3.95%

パー債券とは、債券価格が額面と等しい債券のことであるから、期間 T 年のパー債券の利回りを $r_{par,T}$ 、t 年スポット・レートを $r_{spot,t}$ とすると、以下のように計算できる。

$$\begin{aligned}r_{par,T} &= \frac{1 - \frac{1}{(1+r_{spot,T})^T}}{\sum_{t=1}^T \frac{1}{(1+r_{spot,t})^t}} \\ &= \frac{1 - \frac{1}{(1+0.040)^4}}{\frac{1}{1+0.020} + \frac{1}{(1+0.030)^2} + \frac{1}{(1+0.035)^3} + \frac{1}{(1+0.040)^4}} \\ &= 0.0395 \cdots (G)\end{aligned}$$

(6) : (F) 3.84%

パー債券ではクーポンレートと最終利回りが等しいことから、この債券のクーポンは 3.95 円。また債券価格は額面に等しく 100 円となる。クーポン 3.95 円、額面 100 円、満期 4 年、債券価格 100 円の債券において、再投資利回りが 2% である場合の実効利回りは、

$$\begin{aligned}\text{実効利回り} &= \sqrt[4]{\frac{3.95 \times \frac{(1.02)^4 - 1}{0.02} + 100}{100}} - 1 \\ &= 3.84\% \cdots (F)\end{aligned}$$

問題 13. (I)

(1) : (C) 2,250 円

X 社の今期末 1 株当たり配当 (DPS) は、

$$\begin{aligned}\text{DPS} &= \frac{\text{株主資本} \times \text{ROE} \times \text{配当性向}}{\text{発行済み株式数}} \\ &= \frac{4,500 \text{億円} \times 15\% \times 60\%}{3 \text{億株}} = 135 \text{円}\end{aligned}$$

サステイナブル成長率は、
 サステイナブル成長率＝内部留保率×ROE
 ＝40%×15%＝6%

よって、X社株式の現在の本源的価値 P_0 は、配当割引モデルより、

$$P_0 = \frac{135}{0.12 - 0.06} = 2,250\text{円} \cdots (\text{C})$$

(2) : (E) 12%

1年後のX社株式の本源的価値 P_1 (配当支払後) は、

$$P_1 = \frac{135 \times 1.06}{0.12 - 0.06} = 2,385\text{円}$$

よって、今後1年間の投資収益率は、 $\left(\frac{135 + 2,385}{2,250} - 1\right) \times 100 = 12\% \cdots (\text{E})$

(3) : (F) 3,750円

毎年10%の利益成長率を達成させる場合、サステイナブル成長率は10%の必要がある。

この場合、配当性向を d とすると、

$$10\% = (1 - d) \times 15\%$$

$$d = 1/3$$

この場合、今期末1株当たり配当 (DPS) は、

$$\text{DPS} = \frac{4,500\text{億円} \times 15\% \times \frac{1}{3}}{3\text{億株}} = 75\text{円}$$

よって、株式の本源的価値は、 $\frac{75}{0.12 - 0.10} = 3,750\text{円} \cdots (\text{F})$

(4) : (E) 3.77%

毎期末に行う増資による株式数の増加率は、次の式から計算できる。

$$(1 + \text{利益成長率}) = (1 + \text{サステイナブル成長率}) \times (1 + \text{株式数の増加率})$$

よって、株式数の増加率を a とすると、

$$1.1 = 1.06 \times (1 + a)$$

$$a = 0.0377 = 3.77\% \cdots (\text{E})$$

(5) : (C) 2,250円

X社は毎期末に発行済み株式数の3.77%に相当する新株を発行し、将来の配当の一部は新規の株主に帰属することになる。既存株主にとっての1株当たり配当は、10%ではなくサステイナブル成長率の6%で成長することになる。よって、株式増加による既存株主の株式持分の希薄化を考慮したうえで計算した現在のX社の株式の本源的価値は、

$$\frac{135}{0.12 - 0.06} = 2,250\text{円} \cdots (\text{C})$$

問題 13. (II)

(1) : (D) 65 億円

初年度の税引後事業利益 = 1,000 億円 × 10% = 100 億円

初年度のネット投資額 = 100 億円 × 35% = 35 億円

初年度のフリーキャッシュフロー = 100 億円 - 35 億円 = 65 億円・・・(D)

(2) : (E) 7.9%

負債比率 30%、株主資本コスト 10%、実効税率 40%、負債の資本コスト 5%より、
 加重平均資本コスト (税引後) = (1 - 30%) × 10% + 30% × (1 - 40%) × 5%
 = 7.9%・・・(E)

(3) : (B) 1,283 億円

Z 社の企業価値は以下のとおり。(FCF: フリーキャッシュフロー)

期間	税引後 事業利益	ネット投資	FCF	投下資本	ディスカウント ファクター	FCF 現在価値
1 年	100	35	65	1,000	0.9268	60.2
2 年	103.5	36.23	67.28	1,035	0.8589	57.8
3 年以降	107.1	0	107.1	1,071.2	10.8725	1,164.7
					企業価値	1,282.7

・・・(B)

問題 14. (I)

(1) : (H) 240 千円の利益

株価指数先物取引の場合、反対売買されずに取引最終日まで保有された先物の建玉は、取引最終日の翌日の最終清算指数 (SQ) に基づいて清算されるから、売り建てからの損益は、

$$\begin{aligned} \text{損益} &= - (\text{最終清算指数} - \text{売り建て先物価格}) \times \text{取引単位} \times \text{取引数量} \\ &= - (10,630 - 10,870) \times 1,000 \times 1 \\ &= 240 \text{ 千円} \dots (\text{H}) \end{aligned}$$

(2) : (D) 10,858 円

現在の株価指数値を S_0 、期間 n 日のリスクフリー・レート (年率) を r 、株価指数の配当利回り (年率) を q とすると、

$$\begin{aligned} \text{株価指数先物の理論価格 } F_0 &= S_0 \times \left(1 + (r - q) \times \frac{n}{365} \right) \\ &= 10,850 \times \left(1 + (1\% - 0.8\%) \times \frac{139}{365} \right) \\ &= 10,858.26 \text{ 円} \dots (\text{D}) \end{aligned}$$

問題 14. (II)

(1) : (B) -5

(2) : (A) 0

(3) : (G) $40 \leq S_T \leq 50$

各取引の満期時のペイオフは下表のとおり。

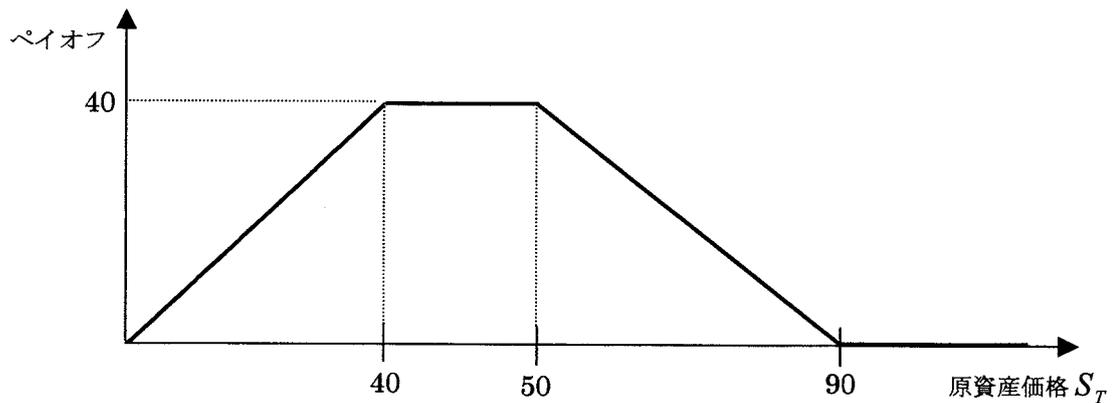
取引	$S_T \leq 40$	$40 \leq S_T \leq 50$	$50 \leq S_T \leq 90$	$90 \leq S_T$
①	S_T	S_T	S_T	S_T
②	0	$-(S_T - 40)$	$-(S_T - 40)$	$-(S_T - 40)$
③	0	0	$-(S_T - 50)$	$-(S_T - 50)$
④	0	0	0	$S_T - 90$
計	S_T	40	$90 - S_T$	0

(1) 原資産価格 S_T が $S_T = 45$ のとき、取引②の満期時のペイオフ（価値）は、

$$-(S_T - 40) = -(45 - 40) = -5 \dots (\text{B})$$

(2) 満期時の原資産価格 S_T が $90 \leq S_T$ のとき、この戦略の満期時のペイオフは、上表の通り 0 となる。…… (A)

(3) この戦略の満期時のペイオフ（取引①～④の価値の合計）は下図のとおりであり、 S_T が $40 \leq S_T \leq 50$ のときに満期時のペイオフが最大値をとる。…… (G)



問題 14. (III)

ア：(H) 対数正規

イ：(A) 二項

ウ：(F) イン

エ：(F) イン

オ：(A) S_T

以上

会計・経済・投資理論 (平成23年度)

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

問題	設問		正解	
8 (続)	(5)		D	
	(6)		H	
	(7)		F	
	(8)		I	
9	(1)		DG	
	(2)		B	
	(3)		E	
	(4)		F	
	(5)		E	
10	(1)		A	
	(2)		E	
	(3)		E	
	(4)		B	
	(5)		B	
11	(1)		H	
	(2)		F	
	(3)		B	
	(4)		E	
	(5)		D	
	(6)		G	
12	(1)		C	
	(2)		B	
	(3)		G	
	(4)		F	
	(5)		G	
	(6)		F	
13	(I)	(1)	C	
		(2)	E	
		(3)	F	
		(4)	E	
		(5)	C	
	(II)	(1)	D	
		(2)	E	
		(3)	B	
		(1)		H
		(2)		D
(III)	(1)	ア	H	
		イ	A	
		ウ	F	
	(2)	エ	F	
		オ	A	
		(3)		A