

問1から問30までは、ストラテジ系の小問です。

問 1

正解

完璧

直前
チェック

商品の販売数が500個のときの営業利益は表のとおりである。販売単価を10%値下げしたとき、損益分岐点の売上高は何円か。ここで、商品1個当たりの変動費及び販売数は、販売単価の値下げの前後で変わらないものとする。

	単位 円
売上高	900,000
費用	
変動費	324,000
固定費	300,000
営業利益	276,000

ア 468,750 イ 486,000 ウ 500,000 エ 576,000

問 2

正解

完璧

直前
チェック

組込みソフトウェアに該当するものはどれか。

- ア PCにあらかじめインストールされているオペレーティングシステム
- イ スマートフォンに自分でダウンロードしたゲームソフトウェア
- ウ デジタルカメラの焦点を自動的に合わせるソフトウェア
- エ 補助記憶媒体に記録されたカーナビゲーションシステムの地図更新データ

問 1

ウ

解説 商品の販売数が500個で売上高が900,000円であるから、現状の販売単価は次の計算のとおり1,800円となる。

$$900,000 \div 500 = 1,800$$

販売単価を10%値下げすると、 $1,800 \times 0.9 = 1,620$ [円] となる。

変動費も同様に計算して求めると、1個当たり648円となる。

$$324,000 \div 500 = 648$$

損益分岐点は、費用と売上高が一致する点である。このときの販売個数を x 個として、費用と売上高の計算式を次のように表す。

$$\text{費用} : 648 \times x + 300,000$$

$$\text{売上高} : 1,620 \times x$$

費用と売上高が一致するのであるから、ここから x を計算する。

$$1,620 \times x = 648 \times x + 300,000$$

$$972 \times x = 300,000$$

$$x = 300,000 \div 972$$

$$\approx 309$$

売上高は販売数 x に単価をかけて求める。

$$309 \times 1,620 = 500,580$$

したがって、損益分岐点の売上高は500,000円となる。

[別解]

販売数を $\frac{300,000}{972}$ としてこれに単価1,620円を乗じる。

$$\frac{300,000}{972} \times 1,620 = 500,000$$

このように計算すると、近似解ではなくちょうど500,000円の答えを求めることができる。

問2

ウ

解説

ア：プリインストールに関する説明である。プリインストールされているソフトウェアにはOSだけではなく、周辺機器との接続をスムーズにするためにデバイスドライバや様々なソフトウェアがインストールされている。

イ：スマートフォンで利用できるソフトウェアはアプリケーション、略してアプリと呼ばれる。

ウ：組込みソフトウェアに関する説明である。

エ：地図更新データはソフトウェアではない。

問 3 正解 完璧 直前チェック

品質に関するマネジメントシステムの規格はどれか。

- ア JIS Q 9001
- イ JIS Q 14001
- ウ JIS Q 15001
- エ JIS Q 27001

問 4 正解 完璧 直前チェック

出資元と投資先企業との関係に関して、次の記述中の a、b に入れる字句の適切な組合せはどれか。

A 社が、投資先である B 社に対して a を高めるための行為として b がある。

	a	b
ア	経営の支配力	株式の一部売却
イ	経営の支配力	株式の追加取得
ウ	出資比率	監査役の派遣
エ	出資比率	取締役の派遣

問 5 正解 完璧 直前チェック

訪問販売や通信販売などのトラブルが生じやすい取引において、消費者を保護するために、事業者が守るべきルールを定めた法律はどれか。

- ア PL法
- イ 独占禁止法
- ウ 特定商取引法
- エ 不正競争防止法

問3 ア

解説 JISとは日本工業規格 (Japan Industry Standard) の略称である。

JIS Q 9001：品質マネジメントにおける要求事項をまとめた規格。国際規格ISO 9001の日本語版。顧客要求事項や法令，規制要求事項を満たした製品を提供する能力をもつことを保証している。よって，正解。

JIS Q 14001：環境マネジメントシステム。国際規格ISO 14001の日本語版。企業や組織の活動，または，製品やサービスが環境に与える影響を管理して，持続的に改善していく仕組み。

JIS Q 15001：個人情報保護のマネジメントシステム。個人情報を利用する事業運営において，個人情報を安全かつ適切に管理するための標準規格。

JIS Q 27001：ISMS (Information Security Management System：情報セキュリティマネジメントシステム) を確立し，運用・管理するための標準規格。

問4 イ

解説

ア：投資先の株式の一部売却は売却した分，経営の支配力が弱まる。

イ：株式の追加取得により，多くの議決権を有すことになり，役員を派遣して経営に参加し，発言することができる。

ウ，エ：出資比率を高めるための行為として監査役や取締役を派遣するというよりも，出資比率を高めた結果として監査役や取締役を派遣することができる。

問5 ウ

解説

PL法：製造物責任法。製品の欠陥や不具合によって損害や怪我が発生した際に，製造物の製造者に発生する責任について規定している。

独占禁止法：市場経済において，市場の独占や寡占が公正な競争の妨げとならないことを目的とする法律。

特定商取引法：訪問販売や勧誘行為など，販売者と消費者の間の紛争を回避することを目的とした法律。クーリングオフなどの契約解除に関する規定も設けている。

不正競争防止法：市場での競争が公正に行われることを目的とした法律。この法律で禁じられるのは，競争相手を貶める風評を流すこと，商品の外観や形態をまねること，産業スパイなどにより競争相手の秘密を盗むことなどがある。

問 6

正解

完璧

直前
チェック

ソフトウェアパッケージに添付した取扱説明書の内容を保護する権利はどれか。

ア 意匠権 イ 商標権 ウ 著作権 エ 特許権

問 7

正解

完璧

直前
チェック

顧客情報やコンタクト履歴などをデータベース化し、顧客からの質問や要望に迅速に対応できるようにして顧客との良好な関係を築くことによって、継続的に利益をもたらす優良な顧客の確保を目的とするものはどれか。

ア CRM イ HRM ウ PPM エ SCM

問 8

正解

完璧

直前
チェック

TOB の説明として、最も適切なものはどれか。

- ア 経営権の取得や資本参加を目的として、買い取りたい株数、価格、期限などを公告して不特定多数の株主から株式市場外で株式を買い集めること
- イ 経営権の取得を目的として、経営陣や幹部社員が親会社などから株式や営業資産を買い取ること
- ウ 事業に必要な資金の調達を目的として、自社の株式を株式市場に新規に公開すること
- エ 社会的責任の遂行を目的として、利益の追求だけでなく社会貢献や環境へ配慮した活動を行うこと

問6

ウ

解説

意匠権：意匠とは、物品の形状・模様・色彩のデザインのことである。この意匠について、新規性と創作性があるものを保護する権利が意匠権である。意匠法で規定された産業財産権で、権利期間は登録設定から20年とされている。

商標権：商標とは、その商品がどこで作られているか、誰に作られているかなどを示すために使用される標識（文字、図形、記号、立体的形状など）のことである。これを保護するための法律が商標権である。

著作権：思想・感情を創作的に表現した著作物の使用を制限する権利で、知的財産権の一つ。言語、音楽、絵画、建築、図形、映画、写真、コンピュータプログラムなどの形式で表現されたものを保護する。

特許権：特許とは、特許法に基づいて認定を受けた有用な発明について、その発明者に対して付与される、その発明を独占的に使用する権利である。知的財産権の一つ。

問7

ア

解説

CRM (Customer Relationship Management)：顧客の購買情報や問合せ記録などをデータベース化し、データベース情報を利用して顧客との密接な関係を構築することで、継続的に利益を生み出すように管理すること。

HRM (Human Resource Management)：人的資源を最大限に活用するために、選考・育成・報償・動機付け・組織デザインなどを総合的に管理すること。

PPM (Product Portfolio Management)：市場に投入する製品や事業について、市場の成長性と市場占有率からそれぞれの戦略を決定する管理手法。

SCM (Supply Chain Management)：複数の企業や組織が関わる物流システムを総合的に管理することで製品の提供活動をより効率的にすること。

問8

ア

解説

TOB (Take Over Bid) は株式公開買い付けと呼ばれ、買い付け期間・買取株数・買取価格を公表して行う株式の買い付け行為である。企業買収や子会社化などにより対象企業の経営権を取得することを目的とする。

イ：MBO (Management Buy Out) に関する説明である。

ウ：IPO (Initial Public Offering) に関する説明である。

エ：CSR (Corporate Social Responsibility) に関する説明である。

問 9

正解

完璧

直前
チェック

BSC（Balanced Scorecard）の説明として適切なものはどれか。

- ア 一定の時点における資金調達と資金運用の状態を表示する会計報告書
- イ 最低の総コストで必要な機能を確実に達成するための分析手法
- ウ 財務、顧客、業務プロセス、学習と成長という視点から行う企業業績の評価手法
- エ 電子商取引のうち企業と消費者で行う取引

問 10

正解

完璧

直前
チェック

特許戦略の一つであるクロスライセンスの説明として、最も適切なものはどれか。

- ア 自社にない技術を有する企業を吸収合併することによって、その企業が有する特許を得ること
- イ 自社に不足する技術を補完して特許出願を行うために、自社以外の組織との共同研究を実施すること
- ウ 自社の特許を他社に開放し、その対価としてそれに見合ったロイヤルティを得ること
- エ 特許の権利者同士がそれぞれの所有する権利に関して、相互にその使用を許諾すること

問9

ウ

解説 BSCとは、財務・顧客・業務プロセス・学習と成長という四つの視点から企業を評価する指標である。

ア：貸借対照表（バランスシート）に関する説明である。

イ：バリューエンジニアリング（VE）に関する説明である。

エ：BtoCに関する説明である。

問10

エ

解説 クロスライセンスとは、複数の企業間で特許権の使用をお互いに許諾する契約である。保有する特許権の使用を許諾することにより、相手方のもつ特許権の特許料を支払わずに使用できるメリットがある。

ア：M & Aに関する説明である。

ウ：特許料収入に関する説明である。

問 11

正解

完璧

直前
チェック

ある企業の損益計算書が表のとおりであるとき、この会計期間の経常利益は何百万円か。

単位 百万円	
売上高	10,000
売上原価	5,000
利益A	
販売費及び一般管理費	4,600
利益B	
営業外収益	1,200
営業外費用	1,000
利益C	
特別利益	30
特別損失	50
利益D	
法人税等	230
当期純利益	350

注記 網掛けの部分は、表示していない。

- ア 400 イ 580 ウ 600 エ 5,000

問 12

正解

完璧

直前
チェック

デビットカードに関する記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ア あらかじめ利用可能金額がカードに記録されている使い切り型の前払い方式
イ 商品購入時に、代金が金融機関の預貯金口座から即時に引き落とされる方式
ウ 商品購入やサービス利用時に提示することによって代金決済ができる後払い方式
エ 入金した金額に達するまで利用でき、繰り返し金額を補充できる前払い方式

問 11

ウ

解説 経常利益は、営業利益(売上高から売上原価と販売費及び一般管理費を引いたもの)に営業外収益を加え、営業外損失を差し引いたものである。

問題では、利益Aが粗利、利益Bが営業利益、利益Cが経常利益、利益Dが純利益である。

したがって、経常利益 = {10,000 - (5,000 + 4,600)} + 1,200 - 1,000 = 600

問 12

イ

解説

- ア：プリペイドカードに関する説明である。
イ：デビットカードに関する説明である。
ウ：クレジットカードに関する説明である。
エ：チャージ式のプリペイドカードに関する説明である。

問 13

正解

完璧

直前
チェック

製造業において利用されている CAD の説明として、適切なものはどれか。

- ア 製品の生産計画に合わせて必要な資材の所要量を求め、資材の手配を行う。
- イ 製品の製造に必要な部品や中間製品、所要量などの情報を管理する。
- ウ 製品の設計図や部品表など、設計から製造に関する情報を一元管理する。
- エ 製品の設計にコンピュータを利用し、設計作業の生産性や信頼性の向上を図る。

問 14

正解

完璧

直前
チェック

企業の情報システム戦略に基づいてシステム化計画を策定するときに決定するものはどれか。

- ア 開発スケジュール
- イ 経営目標
- ウ 入出力画面レイアウト
- エ ハードウェア構成

問 15

正解

完璧

直前
チェック

最終製品の納期と製造量に基づいて、製造に必要な構成部品の在庫量の最適化を図りたい。この目的を実現するための施策として、最も適切なものはどれか。

- ア CRMシステムの構築
- イ MRPシステムの構築
- ウ POSシステムの構築
- エ SFAシステムの構築

問 13

エ

解説

ア、イ：MRP (Materials Requirement Planning) に関する説明。資材所要量計画と呼ばれる。
 ウ：PLM (Products Life-cycle Management) に関する説明。製品のライフサイクルを管理するマーケティングの手法。
 エ：CAD (Computer Aided Design) に関する説明。製品の設計業務をコンピュータで支援するシステム。

問 14

ア

解説

システム化計画とは、情報システム開発における初期の工程の一つである。システム化する業務を分析し、必要となる情報システムはどのようなものか、それをどのように開発・導入するか、それらの概要や基本方針を決定する。

大まかなスケジュールやコストについてもここで基本方針が決められる。

イ：経営戦略の策定で決定する。

ウ：外部設計で決定する。

エ：システム開発に際しては、RFP (Request For Proposal) でシステム開発ベンダから提案を募る。この提案にはハードウェア構成の提案も含まれる。

問 15

イ

解説

問題文は、MRP (Materials Requirement Planning：資材所要量計画) に関する説明である。

CRMシステムの構築：CRM (Customer Relationship Management) システムは、顧客の情報の蓄積を利用して顧客との密接な関係を構築するためのシステムである。

POSシステムの構築：POS (Points Of Sales) は、販売時点情報管理と呼ばれる。商品販売の売上実績を販売時点で取得し、集計するシステムである。

SFAシステムの構築：SFA (Sales Force Automation) は、営業活動を支援するシステムである。顧客情報や案件の状態、商談事例などを共有することにより営業業務の生産性を向上させることを目的としている。

問 16

正解

完璧

直前
チェック

企業経営の意思決定を支援するために、目的別に編成された、時系列データの集まりを何というか。

- ア データウェアハウス イ データセンタ
ウ データフローダイアグラム エ データマイニング

問 17

正解

完璧

直前
チェック

自社の給与マスタの更新権限をもつ社員が、自身の給与を増額するよう給与マスタの内容を改ざんした。その事実が、給与支給前に発覚した。データの改ざんを行ったこの社員を処罰する法律として、適切なものはどれか。

- ア 刑法 イ 個人情報保護法
ウ 電気通信事業法 エ 不正アクセス禁止法

問 18

正解

完璧

直前
チェック

経営状態に関する次の情報のうち、上場企業に有価証券報告書での開示が義務付けられている情報だけを全て挙げたものはどれか。

- a キャッシュフロー計算書 b 市場シェア
c 損益計算書 d 貸借対照表

- ア a, b, c イ a, b, d ウ a, c, d エ b, c, d

問 16

ア

解説

データウェアハウス：一般に、大量のデータを時系列に整理し、意思決定のために利用される。目的別にまとめられている。

データセンタ：顧客のサーバを預かり、インターネットへの接続や回線の保守を請け負うサービス。サーバを事業者が用意するサービスもある。

データフローダイアグラム：DFDと表記されることが多い。データが発生し、データを吸収、処理、蓄積するシステムと、それらのシステムの間を流れるデータを示す矢印で作成する。データの流れを可視化することによって、システムの改善点を発見しやすくする。

データマイニング：データの大規模な蓄積から、データ間の法則性や傾向を探し出す技術。

問 17

ア

解説

問題文のようにデータを改変して給与額を増額するような行為は、業務上の横領行為となる。したがって、刑法で処罰される。

個人情報保護法：個人を特定する情報を個人情報と呼ぶ。事業者が個人情報を業務上で利用する際に、必要な届出や報告などを規定した法律。

電気通信事業法：電気通信事業を行う事業者について必要な届出などを規定した法律。この場合の事業者には、インターネットプロバイダも含まれる。

不正アクセス禁止法：不正に入手した情報により、アクセスを認められていないシステムへのアクセスを行うことを禁止した法律。

問 18

ウ

解説

キャッシュフロー計算書：当該期間における収入と支出を表した計算書。

市場シェア：参入している市場全体に対して占める割合。報告は義務付けられていない。

損益計算書：当該期間に発生した費用と収入から利益または損失を表す計算書。

貸借対照表：その企業について、ある一時期における資産、負債、純資産の状態を示した計算書。

問 19

正解

完璧

直前
チェック

PPM（Product Portfolio Management）で“問題児”と呼ばれる領域の特徴として、適切なものはどれか。

- ア 市場占有率が高く、事業拡大のための積極的な投資を必要としないので、収益源となる。
- イ 市場の成長と高い占有率によって大きな売上がもたらされるが、競争力維持のために継続的な投資を必要とする。
- ウ 市場の成長率及び市場占有率がともに低く、長期的なビジネスの期待を掛けられないので、撤退も検討しなければならない。
- エ 市場は成長しているが占有率が低く、今後の収益の柱となる事業に育てるために積極的な投資を必要とする。

問 20

正解

完璧

直前
チェック

グリーン IT の考え方に基づく取組みの事例として、適切なものはどれか。

- ア LEDの青色光による目の疲労を軽減するよう配慮したディスプレイを使用する。
- イ サーバ室の出入口にエアシャワー装置を設置する。
- ウ 災害時に備えたバックアップシステムを構築する。
- エ 資料の紙への印刷は制限して、PCのディスプレイによる閲覧に留めることを原則とする。

問 19

工

解説 PPMは、投入する製品やサービスを分類して、それぞれに必要な戦略を適用する考え方である。分類基準は、**市場占有率と市場の成長性**である。

		市場の成長性	
		低	高
市場占有率	高	①	②
	低	③	④

- ア：事業拡大の積極投資が不要ということは、市場の成長性は低いと考えられる。上図の①に当てはまり、「金のなる木」と呼ばれる。
- イ：「市場の成長と高い占有率」ということから、②が当てはまる。競争が激しいこの領域の製品は「花形商品」と呼ばれる。
- ウ：市場占有率、成長性がともに低いことから③に該当する。「負け犬」と呼ばれるエリアである。
- エ：④に当てはまる。占有率が低いので収益化が難しい。しかし市場成長率は高いので追加的に投資が求められる。投資に見合う収益が得られるかどうかが見通せないので「問題児」と呼ばれる。

問 20

工

解説 グリーン IT とは、環境へ与える負荷の軽減に配慮して、IT技術を導入する考え方である。製品の製造や運用に当たっては、梱包の簡素化やリサイクル可能な材料を用いることなどが主な取り組みとなる。

- ア：IT労働環境の改善への配慮である。主に青色光が目と与える影響に対する対策。
- イ：IT製品を製造する現場では、微細なチリやホコリが機器の不具合を引き起こすため、それらを製造現場へもち込まないようにしている。エアシャワー装置はそのための仕組みである。
- ウ：災害時のためのバックアップは、メインのシステムが使用不能となってもシステムの利用を継続的に可能とするためのものである。このように何かトラブルがあっても事業を継続するための取組みを**事業継続計画（BCP：Business Continuity Planning）**と呼ぶ。

問 21 正解 完璧 直前チェック

個人情報保護法における“個人情報”だけを全て挙げたものはどれか。

- a 記号や数字だけからなるハンドルネームを集めたファイル
- b 購入した職員録に載っている取引先企業の役職と社員名
- c 電話帳に載っている氏名と住所、電話番号
- d 取引先企業担当者の名刺データベース

ア a, b イ a, c, d ウ b, c エ b, c, d

問 22 正解 完璧 直前チェック

自社の業務処理の一部を外部の事業者任せの経営手法はどれか。

ア BPO イ BTO ウ MBO エ OJT

問 23 正解 完璧 直前チェック

インターネット上の脅威となる行為のうち、不正アクセス禁止法で禁止されているものはどれか。

- ア セキュリティホールを利用してWebサイトに侵入する。
- イ 不正なデータ送信や大量のトラフィックなどで、ターゲットのコンピュータやネットワーク機器に負荷をかけ、サービス不能にする。
- ウ 傍受した無線LANの電波を解析して、競合他社の技術情報を読み取る。
- エ 利用者の意図とは無関係な画像を表示するウイルス付きのメールを特定の相手に故意に送付する。

問 24 正解 完璧 直前チェック

システム開発における、委託先の選定に関する手順として、適切なものはどれか。

- a RFPの提示 b 委託契約の締結
- c 委託先の決定 d 提案書の評価

ア a→c→d→b イ a→d→c→b
ウ c→a→b→d エ c→b→a→d

問21 エ

解説 個人情報とは、ある個人を特定できる情報あるいは情報の組合せのことである。

- a：ハンドルネームは任意の文字列なので、個人を特定することはできない。
 - b：職員録の内容で個人を特定することは可能である。
 - c：電話帳に掲載されている情報から個人特定は可能である。
 - d：名刺データベースは個人の情報を表したものであるから、個人を特定できる情報といえる。
- したがって、選択肢エが正解。

問22 ア

解説

BPO (Business Process Outsourcing)：文字どおり、業務プロセスの一部を社外の事業者依頼する経営手法。

BTO (Build To Order)：顧客の注文に応じて部品を組み合わせて製品を製造し、発送する手法。主にパソコンの通信販売で行われている。

MBO (Management Buy Out)：企業の経営陣が株式取得によって、会社を所有する投資手法。

OJT (On the Job Training)：実際に業務を遂行することによって、その業務に必要な技術や能力を身につける教育訓練手法。

問23 ア

解説 不正アクセス禁止法とは、アクセスが許されていないシステムに対して、不正な方法でアクセスを行う行為を禁止する法律である。不正な方法とは、IDやパスワードを盗み出したり、セキュリティホールを利用したアクセス手法である。

イ：DoS (Denial of Service) 攻撃に関する説明である。

ウ：競合他社の技術情報を盗む行為であるから、不正競争防止法の処罰対象となる。

エ：ウイルスが添付されたメールも広義の迷惑メール(スパムメール)に分類される。現在、迷惑メールを規制する法律は整備されていない。

問24 イ

解説 RFP (Request For Proposal) に応じてシステム開発側から出されたシステム提案書は、RFPの提示に基づいて作成され、その後、評価される。したがってa→dの作業順序となる。同様に委託契約の締結は、委託先を決定させた後に行われる。よって、選択肢イが正解。

問 25

正解

完璧

直前
チェック

システム開発作業において、新たに構築又は再構築する業務の機能を明確にし、それに基づいて情報システム化の範囲とその機能を具体的に明示するプロセスはどれか。

- ア 外部設計 イ 内部設計
- ウ プログラミング エ 要件定義

問 26

正解

完璧

直前
チェック

監査役の役割の説明として、適切なものはどれか。

- ア 公認会計士の資格を有して、会社の計算書類を監査すること
- イ 財務部門の最高責任者として職務を執行すること
- ウ 特定の事業に関する責任と権限を有して、職務を執行すること
- エ 取締役の職務執行を監査すること

問 27

正解

完璧

直前
チェック

ビジネスモデル特許として、特許法に基づく特許権が認められる対象となるものはどれか。

- ア 顧客の要望に合わせてPCをカスタマイズできる、ITを利用した新たな受注の仕組み
- イ コンピュータを利用して作成した、新製品の設計ドキュメント
- ウ 自社の専用サーバで稼働していたプログラムをクラウドコンピューティングにそのまま移し替えたもの
- エ 大規模で複雑なモデルの解析を高速に行うために開発された高性能コンピュータ

問 28

正解

完璧

直前
チェック

顧客の購買行動を分析するバスケット分析の事例として、適切なものはどれか。

- ア コンビニエンスストアで商品ごとの販売促進費と売上高の関係を分析する。
- イ コンビニエンスストアに来店する客が、一緒に購買する商品を分析する。
- ウ スーパーマーケットで販売する商品カテゴリごとの収益率を分析する。
- エ スーパーマーケットに来店する客の来店頻度や購入金額を分析する。

問25

エ

解説 要件定義では、利用者が求めるシステムの機能や性能を明確にして、その機能がおよぶ範囲を設定する。

外部設計：要件定義の内容に基づいて、利用者から見たシステムの外観（インタフェースや操作手順など）を設計する工程。

内部設計：外部設計に基づいて、システム内部で実現すべき機能を設計する工程。

プログラミング：内部設計に基づいて、実現すべき機能をプログラムコードで記述する作業。

問26

エ

解説 監査役とは、取締役の職務を監査する業務を担当する機関である。会社経営において、不当あるいは違法な職務の執行が行われていないかどうかを監査する。そのような行為があった場合、その行為を阻止し、是正する役割を負う。

ア：会計監査に関する説明である。

イ：CFO（Chief Financial Officer）に関する説明である。

ウ：執行役員に関する説明である。

問27

ア

解説 ビジネスモデルとは、利益を生み出す仕事の仕組みや方法を意味する。ビジネスモデルの特許とは、利益を生み出す仕組みや方法を特許として保護するものである。

イ：設計ドキュメントは著作物であるから、著作権者として著作権を主張できる。

ウ：顧客との取引を通じて収益をあげる方法ではないのでビジネスモデルとはいえないが、経費を削減して利益をあげることができる。

エ：スーパーコンピュータに関する説明である。

問28

イ

解説 バスケット分析とは、一緒に購入される商品の組合せを見つけるための分析手法である。

ア：販売促進活動（キャンペーンや広告など）が、どの程度売上改善に効果を発揮しているかを分析すること。

ウ：売れ筋カテゴリの分析である。収益率の高い商品カテゴリの管理にはABC分析が用いられる。

エ：主要顧客の分析である。CRM（Customer Relationship Management）の手法である。

問 29 正解 ☐ 完璧 ☐ 直前チェック ☐

導入を検討している機械の経済性評価を行う。取得費用が1,000万円で、耐用年数は10年間である。導入によって、毎年、110万円の利益を得られる。また、保守費用として毎年取得費用の1%が発生する。この機械への投下資本利益率、すなわち機械への投資に対する利益の割合は何%か。

なお、投下資本利益率は、次の式で算出するものとする。

$$\text{投下資本利益率〔\%〕} = \text{利益} \div \text{投下資本} \times 100$$

ア 90.0 イ 100.0 ウ 110.0 エ 120.0

問 30 正解 ☐ 完璧 ☐ 直前チェック ☐

情報システム戦略策定の主たる目的として、適切なものはどれか。

- ア 新たに構築する業務と情報システムに対する要件を明確にし、それを基にIT化の範囲を決定してその具体的機能を明示する。
- イ 経営戦略に基づいた情報システム全体のあるべき姿を明確にして、組織としての情報システム全体の最適化方針を決定する。
- ウ 情報システム開発のために、組織として開発方法と管理方法を決定し、それらに基づいて開発と管理の標準手順を設定する。
- エ 対象とする業務の情報システム構築に関する要求事項を整理し、そのシステム化の方針と構築のための実施計画を作成する。

問29 イ

解説 取得費用が1,000万円で耐用年数が10年であるから、1年当たりの取得費用は100万円となる。また、保守費用として毎年取得費用の1%、すなわち10万円の費用が発生する。1年当たりの利益は問題文にあるとおり、110万円である。

これらの数値を問題の計算式に導入して計算する。

$$\text{投下資本利益率〔\%〕} = 110 \div (100 + 10) \times 100 = 100〔\%〕$$

したがって、投下資本利益率は100%となる。

問30 イ

解説 情報システム戦略の策定とは、経営の目的の実現のために必要となる情報システムをいかに構築して活用するかについて、その方法を策定することである。

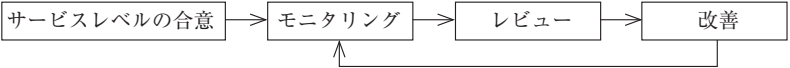
ア：要件定義の工程に関する説明である。

エ：システム化計画策定の目的となる。

問 31 から問 46 までは、マネジメント系の小問です。

問 31 正解 完璧 直前チェック

サービスレベル管理において、サービス提供者と利用者の間で合意した応答時間について、図に示す工程で継続的に改善活動を行う。モニタリングで実施するものはどれか。



- ア 応答時間の監視
- イ 応答時間の実績の評価
- ウ 応答時間の短縮
- エ 応答時間の目標の設定・変更

問 32 正解 完璧 直前チェック

ある IT サービスでは、システムの変更の優先度を即時、高、中、低の四段階に定めている。提案された変更のうち、即時と判断されるべき変更はどれか。ここで、変更の定期的なリリースは毎月末に実施されているものとする。

優先度	説明
即時	生命を危険にさらす、又は重要な公的サービスの提供能力を大きく減じるものであり、直ちに対応する。
高	何人かの重要な利用者に深刻な影響を及ぼす、又は多くの利用者に影響を与えるものであり、迅速に対応する。
中	深刻な影響はないが、次の定期リリースまでは延期できない。
低	変更は必要であるが、次の定期リリースまで待つことができる。

- ア 2週間後の新サービスの開始に必要な補助的な照会画面の機能改善に関わるシステムの変更
- イ 企業内に多くの利用者がいる電子会議システムの障害対策に関わるシステムの変更
- ウ 地域の避難勧告の実施を判断する災害情報提供システムの障害対策に関わるシステムの変更
- エ 翌月の処理日までバグ対策をすればよいプログラムの改修

問31 ア

解説 モニタリングとは、ある時点の状況や状態を観測・観察することである。問題の図に示すシステムでは、応答時間についてサービス提供者と利用者の間で合意した水準がある。モニタリングでは、この水準を保っているかどうかを監視することとなる。
イ：応答時間の実績の評価は「レビュー」で行う。レビュー結果次第では、次の「改善」工程でサービスシステムの改善を行う必要が発生する。
ウ：レビューの結果として応答時間の短縮が必要となった場合、応答時間短縮のための作業は図の「改善」工程で行われる。
エ：応答時間の目標は合意した水準があるので、その設定や変更は合意した水準から離れる可能性がある。したがって「サービスレベルの合意」工程で行われる作業となる。

問32 ウ

解説
ア：2週間後には必ず変更すべき機能改善であるから、優先度は「中」となる。
イ：企業内に多くの利用者がいるシステムであるから、なるべく早く影響を排除したい。したがって優先度は「高」となる。
ウ：災害時の避難勧告は生命の危機に関わることであるから、即時に実施されるべきである。優先度は「即時」。
エ：翌月の処理日まで待てる改修であるから、優先度は「低」となる。

問 33 正解 ☐ 完璧 ☐ 直前チェック ☐

現行システムを新システムに切り替えるに当たり、システム移行計画書を作成した。システム移行計画書に記載すべき事項として、適切なものはどれか。

- ア システムの選定方針
- イ 新旧システムの並行運用に関するスケジュール
- ウ 新システムの成果物に関する品質評価尺度
- エ プロジェクトメンバの業務経歴

問 34 正解 ☐ 完璧 ☐ 直前チェック ☐

企業におけるガバナンスには、IT ガバナンスとコーポレートガバナンスなどがある。IT ガバナンスの位置付けとして適切な説明はどれか。

- ア ITガバナンスとコーポレートガバナンスは同じ概念である。
- イ ITガバナンスとコーポレートガバナンスは対立する概念である。
- ウ ITガバナンスの構成要素の一つとして、コーポレートガバナンスがある。
- エ ITガバナンスはコーポレートガバナンスにとって、不可欠な要素の一つである。

問 35 正解 ☐ 完璧 ☐ 直前チェック ☐

システムの開発を外部のベンダに委託する際に、納期及び品質を取り決めることにしている。調達に関する活動 a～d のうち、取り決めた納期と品質を実現するために不可欠な活動として、適切なものだけを全て挙げたものはどれか。

- a ベンダからの成果物の受入れテストを実施する。
- b ベンダとの間で、進捗確認と問題解決のための共同レビューを行う。
- c ベンダとの間で、取り決めたことについての合意文書を取り交わす。
- d ベンダへの支払は、委託契約の支払条件に従って実行する。

ア a, b, c イ a, b, d ウ a, c, d エ b, c, d

問33 イ

解説 移行計画に記載すべき項目は、移行概要、移行対象、移行中の影響、移行テスト、移行スケジュールである。

ア：システムの選定方針は、情報システム戦略策定時に検討する。

イ：移行スケジュールであるからシステム移行計画書に記載する。よって、正解。

ウ：システム化計画の工程で検討すべき項目である。

エ：プロジェクト発足時に決定しておくべき項目である。

問34 エ

解説

ITガバナンス：ITに関する企画・導入・運営および活用を行うにあたって、全ての活動、成果および関係者を適正に統制し、目指すべき姿へと導くための仕組みのこと。

コーポレートガバナンス：ステークホルダーによって企業を統制し、監視する仕組みのこと。

ア：ガバナンスには統治や支配の意味がある。ITガバナンスはITに関するもので、コーポレートガバナンスは企業に対するものであり対象が違う概念である。

イ：企業のITに関するものと企業全体に関するものであり、対立する概念ではない。

ウ：コーポレートガバナンスの構成要素の一つとしてITガバナンスがある。

問35 ア

解説 問題文には「納期及び品質を取り決めることにしている」とあり、aは品質、bは納期、cは両方のために不可欠な活動である。dの支払いに関しては取り決めた納期と品質の実現のために直接関係がない活動である。よって、適切なのは 選択肢アの a, b, c である。

問 36

正解

完璧

直前
チェック

メールシステムに関するサービスマネジメントのPDCAサイクルのうち、C（Check）に該当するものはどれか。

ア メールシステムの応答時間を短縮するために、サーバ構成の見直しを提案した。

イ メールシステムの稼働率などの目標値を設定し、必要な資源を明確にした。

ウ メールシステムの障害回数や回復時間を測定して稼働率を算出し、目標値との比較を行った。

エ メールシステムの設計内容に従って、ファイルの割当てなどのシステムのセットアップ作業を実施した。

問 37

正解

完璧

直前
チェック

システム開発プロジェクトで作成されるドキュメントのうち、開発の対象範囲を規定するものはどれか。

ア 移行計画書 イ 結合テスト仕様書

ウ 要件定義書 エ 利用者マニュアル

問 38

正解

完璧

直前
チェック

コミュニケーションの形式には、2人以上の当事者間で複数方向に情報が交わされる相互型コミュニケーション、特定の人に情報を送信するプッシュ型コミュニケーション、自分の意思で必要な情報にアクセスするプル型コミュニケーションがある。プル型コミュニケーションに該当するものはどれか。

ア 社内の掲示板サイトで進捗会議の日程を参照する。

イ 主要なメンバに電話し進捗会議の日程を調整する。

ウ テレビ会議システムを使って進捗会議を行う。

エ 電子メールに進捗会議の議事録を添付して配信する。

問36

ウ

解説

ア：改善の提案であるからA（Act）に該当する。

イ：目標を設定し、資源を明確にしているから計画のP（Plan）に該当する。

ウ：目標値に沿っているか確認しているのでC（Check）に該当する。

エ：計画に従って作業を実施しているのでD（Do）に該当する。

問37

ウ

解説

移行計画書：システムの移行を円滑に行うために移行範囲と移行方法、作業のスケジュールなどを記載した文書。

結合テスト仕様書：複数の処理の連携など、設計したとおりに動作しているかどうかを確認する結合テストで使用する文書。

要件定義書：実装すべき機能や、満たすべき性能などを明記した文書。

利用者マニュアル：システムの説明や利用方法などが書かれた文書。

よって、選択肢ウが正解である。

問38

ア

解説

相互型コミュニケーション：2人以上で複数方向に情報の交換をする方法。共通の認識をもつのに効果的。会議、電話、対面（談話）など。

プッシュ型コミュニケーション：特定の受信者に情報を送りつける方法。情報の到達や理解の保証はない。FAX、メール配信、手紙、報告書など。

プル型コミュニケーション：受信者が自分の意思で情報にアクセスし、情報を利用する方法。大量の情報がある場合や、受信者が多い場合に用いられる。掲示板、eラーニング、ナレッジデータベースなど。

イ、ウ：相互型コミュニケーション

エ：プッシュ型コミュニケーション

問 39

正解

完璧

直前
チェック

ファシリティマネジメントを説明したものはどれか。

- ア ITサービスのレベルを維持管理するためにSLAの遵守状況を確認し、定期的に見直す。
- イ 経営の視点から、建物や設備などの保有、運用、維持などを最適化する手法である。
- ウ 製品やサービスの品質の向上を図るために業務プロセスを継続的に改善する。
- エ 部品の調達から製造、流通、販売に至る一連のプロセスに参加する部門と企業間で情報を共有・管理する。

問 40

正解

完璧

直前
チェック

A社の内部監査人が同社の事業継続計画（BCP）についてシステム監査を行った。システム監査の指摘事項として、コンピュータ電源のバックアップ対策において、システム運用部門が管理する無停電電源装置のバッテリーに一部劣化が生じていることが挙げられた。この指摘事項に対して改善を行う責任者は誰か。

- ア システム運用部門長
- イ システム開発の責任者
- ウ 内部監査人
- エ 無停電電源装置を購入した購買部門長

問 41

正解

完璧

直前
チェック

会計システムに次のようなアクセスの記録を蓄積する機能があるとき、この蓄積された情報を利用して実施するシステム監査の目的として、適切なものはどれか。

- 入力されたユーザIDとパスワードの組合せを、あらかじめ登録された内容と照合し、一致する場合は会計業務メニュー画面へ遷移し、一致しない場合はログインエラー画面へ遷移する。このとき、ユーザID、照合日時及び照合結果をアクセス記録として蓄積する。
- ア システムの障害情報を記録していることを確認する。
- イ システムの利用者に対する利便性を確認する。
- ウ システム利用権限の運用の適切性を確認する。
- エ 品質マネジメントシステムの要求事項への適合性を確認する。

問39

イ

解説 ファシリティマネジメント：企業において経営資産として施設資産を管理、運営すること。

ア：サービスレベルマネジメントの説明。

ウ：ビジネスプロセスマネジメントの説明。

エ：サプライチェーンマネジメントの説明。

問40

ア

解説 事業継続計画（BCP）：企業が安定的な業務遂行のために取り決めた管理運営方針のこと。BCPには災害発生時においても最低限度の業務を継続しながら迅速に通常体制に復旧する手順をまとめる。

システム運用部門が管理する無停電電源装置のバッテリーに責任をもつのは「システム運用部門長」である。

問41

ウ

解説 本問題のアクセスの記録を蓄積する機能とは、いわゆるユーザ認証ログである。入力されたIDと照合結果から、会計システムの利用権限が適切に運用されていることを確認する。

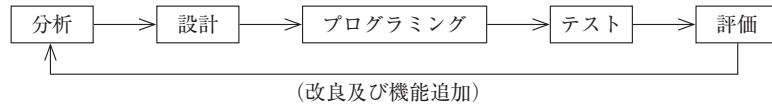
問 42

正解

完璧

直前
チェック

図のように、改良及び機能追加を繰り返すことによって利用者の要求の変動に柔軟に対処したシステム開発を行う開発モデルはどれか。



ア ウォータフォールモデル

イ 再利用モデル

ウ スパイラルモデル

エ リエンジニアリングモデル

問 43

正解

完璧

直前
チェック

内部統制の整備と運用に関する基本方針に基づいて、内部統制を整備、運用する役割と責任を有している人又は組織として、適切なものはどれか。

ア 監査役

イ 経営者

ウ 取締役会

エ 内部監査人

問 44

正解

完璧

直前
チェック

システムテストに参加する Aさんは、自部門の主要な取引について、端末からの入力項目と帳票の出力項目を検証用に準備した。Aさんが実施しようとしているテスト技法はどれか。

ア インспекション

イ ウォークスルー

ウ ブラックボックステスト

エ ホワイトボックステスト

問42

ウ

解説

ウォータフォールモデル：時系列に「要求定義」、「外部設計」、「内部設計」、「プログラミング」、「テスト」、「運用」などの作業工程に分割し、前工程完了後に次工程へ進む開発モデル。

再利用モデル：既存の成果物を再利用して新規の開発を行うモデル。

スパイラルモデル：開発対象の一部から着手して「分析」、「設計」、「プログラミング」、「テスト」、「評価」を行い、その結果をフィードバックして改良や機能追加をしながら、工程を繰り返していく開発モデル。

リエンジニアリングモデル：既存のソフトウェアを再構築して新しいソフトウェアを作り出す開発モデル。既存ソフトウェアをリバースエンジニアリングして仕様を導出し、この結果からフォワードエンジニアリングで作り出した仕様から開発を行う。

問43

イ

解説

内部統制：組織の業務の適正を確保するための体制を構築していく仕組み。経営者は、取締役会が決定した基本方針に基づき内部統制を整備および運用する役割と責任があり、組織の全ての活動について最終的な責任を有している。

問44

ウ

解説

インспекション：仕様書やソースコードなどの成果物について、不具合や問題点がないか検証すること。

ウォークスルー：仕様や構成の問題点を探したり、解決策を議論したりすること。

ブラックボックステスト：内部構造とは無関係に入力と出力だけに着目し、機能を検証するプログラムのテスト方法。

ホワイトボックステスト：プログラムの機能よりも、内部構造に着目して行うテスト方法。よって、選択肢ウが正解。

問 45

正解

完璧

直前
チェック

システム監査の説明として、適切なものはどれか。

- ア ISO 9001 品質マネジメントシステム規格に基づき実施する。
- イ ISO 14001 環境マネジメントシステム規格への適合性を確認する。
- ウ 監査ツールとしてITを利用する監査の総称である。
- エ 情報システムのリスクに対するコントロールの整備状況、運用状況を検証又は評価する。

問 46

正解

完璧

直前
チェック

プロジェクトチームのメンバの役割や責任を定義するものとして、最も適切なものはどれか。

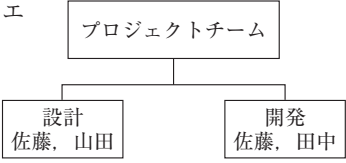
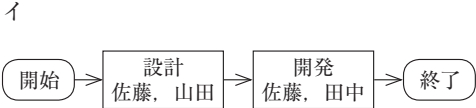
ア

	第1週	第2週	第3週
設計	佐藤, 山田		
開発		佐藤, 田中	

ウ

	佐藤	山田	田中
設計	R	C	
開発	C		R

凡例 R：実行 C：チェック



問45

工

解説

システム監査：情報システムの有効性や効率，信頼性，安全性などを総合的に点検および評価し，組織体の長に助言および勧告する一連の活動のこと。

ISO 9001 品質マネジメントシステム規格：製品やサービスの品質保証を通じて，顧客満足向上と品質マネジメントシステム (QMS) の継続的な改善を実現する国際規格。

ISO 14001 環境マネジメントシステム規格：企業などの活動が環境に及ぼす影響を最小限にとどめることを目的に定められた，環境マネジメントシステム (EMS) に関する継続的な改善を実現する国際規格。

問46

ウ

解説

- ア：プロジェクトチームの工程表である。スケジュールとメンバの分担を定義する。
- イ：プロジェクトチームの業務図である。工程の流れとメンバの分担を定義する。
- ウ：プロジェクトチームの責任分担表である。メンバの役割や責任を定義する。
- エ：プロジェクトチームの組織図 (体制図) である。組織やメンバの分担を定義する。

問 47 から問 84 までは、テクノロジー系の小問です。

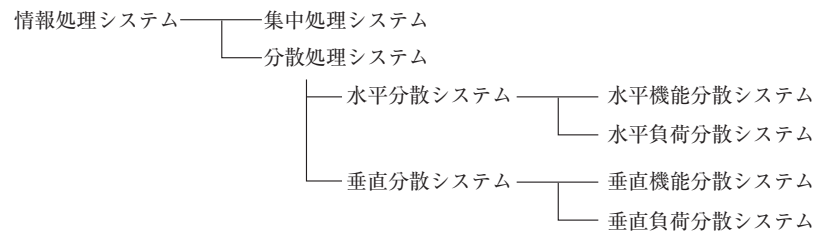
問 47 正解 完璧 直前チェック

情報セキュリティのリスクマネジメントにおいて、リスクの重大さを決定するために、算定されたリスクを与えられた基準と比較するプロセスはどれか。

- ア リスク対応 イ リスクの特定
ウ リスク評価 エ リスク分析

問 48 正解 完璧 直前チェック

情報処理システムの処理方式を図のように分類したとき、水平負荷分散システムを説明したものはどれか。



- ア PCをクライアントとしてデータの入力と処理要求や結果の表示を行い、サーバ側でクライアントから要求されたデータの処理と結果の出力を行う方式
イ 業務データを処理するアプリケーションを実行するコンピュータとは別に、プリントサーバ、メールサーバなど専用のコンピュータを設ける方式
ウ 支店ごとに設置したコンピュータで支店内の売上データを処理し、本社のコンピュータが各支店で処理された売上データを集めて全体の売上データを処理する方式
エ 複数のコンピュータで同じアプリケーションを実行し、一つのコンピュータに処理が集中しないようにする方式

問 49 正解 完璧 直前チェック

プリンタが1分間に印刷できるページ数を表す単位はどれか。

- ア cpi イ dpi ウ ppm エ rpm

問47 ウ

解説 情報セキュリティのリスクマネジメントのプロセスは、(1)リスクの特定→(2)リスク分析→(3)リスク評価→(4)リスク対応の流れで行われる。リスクの重大さを決定するために算出されたリスクを与えられた基準と比較するプロセスは、リスク評価である。

問48 エ

解説 水平機能分散システムとは、同等機能の分担処理を行うシステム形態である。分散処理は次のように分類できる。

機能分散：システム機能の特定部分を分担させる。

負荷分散：同一機能を有して負荷を分担させる。

垂直分散：機能を階層的に分散させる。

水平分散：機能を対等に分散させる。

ア：垂直機能分散システムに分類できる。

イ：水平機能分散システムに分類できる。

ウ：垂直負荷分散システムに分類できる。

エ：水平負荷分散システムに分類できる。

問49 ウ

解説

cpi (characters per inch)：1インチ当たりの文字数を表す単位。

dpi (dots per inch)：1インチ当たりのドット数を表す解像度の単位。

ppm (parts per million)：プリンタの性能指標の一つで、1分間に印刷できる枚数を表す単位。

rpm (rotation per minute)：回転などの周期現象が1分間に繰り返される回数を示す単位。

問 50

正解

完璧

直前
チェック

スマートフォンの取扱いに関する記述のうち、セキュリティの観点から不適切な行動はどれか。

- ア スマートフォン内の消えてしまうと困るデータは、スマートフォンとは別の場所に暗号化して保存する。
- イ スマートフォンにもウイルスは感染する可能性があるので、ウイルス対策ソフトを導入する。
- ウ スマートフォンの購入時が最もセキュリティが高い状態なので、OSの更新はしないで使い続ける。
- エ スマートフォンを紛失した場合、遠隔からの強制ロックとデータの強制削除を行う。

問 51

正解

完璧

直前
チェック

次の認証方式の特徴に関する記述として、適切なものはどれか。

- ・利用者にはあらかじめ乱数表が渡されている。
- ・乱数表に印刷された数字は利用者ごとに異なる。
- ・システムが要求する乱数表の座標位置に記載された数字をパスワードとして入力する。(座標位置は毎回異なる。)
- ・正しいパスワードの入力が確認できた場合に認証が成功する。

〔乱数表の例〕

	A	B	C	D	E
1	37	24	99	91	76
2	77	75	64	88	52
3	94	84	11	41	58
4	66	61	18	26	31
5	47	60	81	23	29

システムが要求する乱数表の座標位置が

B1, C2, D3, E4

の場合

↓
パスワードは
24644131
となる。

- ア システムが要求する乱数表の座標位置が同じでも、パスワードは毎回異なる。
- イ 知識による認証の一種である。
- ウ 盗聴したパスワード利用による、なりすましの防止に有効である。
- エ 乱数表を他人に渡しても安全である。

問50

ウ

解説 スマートフォンに組み込まれているOSは、不具合や脆弱性^{ぜいじ}に対処するために更新が行われている。したがって購入時が最もセキュリティが高いとはいえない。購入時においては未発見の脆弱性がある状態なので、更新版がリリースされたら適切にOSの更新をする必要がある。

問51

ウ

解説
 ア：乱数表の座標位置が同じなら、印刷された数字も同じなのでパスワードも同じになる。
 イ：乱数表を用いているので、所有物による認証の一種である。
 ウ：盗聴されたパスワードを利用しても座標位置は毎回異なるため、次に入力すべきパスワードが変わるので認証に失敗する。よって、正解。
 エ：乱数表と認証方式の理解により他人でも正しく入力することができ、認証が成功してしまうので危険である。

問 52

正解

完璧



IPv4 を IPv6 に置き換える効果として、適切なものはどれか。

- ア インターネットから直接アクセス可能なIPアドレスが他と重複しても、問題が生じなくなる。
- イ インターネットから直接アクセス可能なIPアドレスの不足が、解消される。
- ウ インターネットへの接続に光ファイバが利用できるようになる。
- エ インターネットを利用するときの通信速度が速くなる。

問 53

正解

完璧



マルチコアプロセッサに関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア 各コアでそれぞれ別の処理を同時に実行することによって、システム全体の処理能力の向上を図る。
- イ 複数のコアで同じ処理を実行することによって、処理結果の信頼性の向上を図る。
- ウ 複数のコアはハードウェアだけによって制御され、OSに特別な機能は必要ない。
- エ プロセッサの処理能力はコアの数だけに依存し、クロック周波数には依存しない。

問 54

正解

完璧



セキュリティに問題がある PC を社内ネットワークなどに接続させないことを目的とした仕組みであり、外出先で使用した PC を会社に持ち帰った際に、ウイルスに感染していないことなどを確認するために利用するものはどれか。

- ア DMZ
- イ IDS
- ウ 検疫ネットワーク
- エ ファイアウォール

問52

イ

解説

IPv4：Internet Protocol version 4は、アドレス資源を32ビットで管理しているため、最大数は42億9,496万7,296個である。近年のインターネットの急速な普及により、インターネットから直接アクセス可能なグローバルIPアドレスが不足するというアドレス資源の枯渇が起きている。

IPv6：Internet Protocol Version 6は、アドレス資源の枯渇を解決するために策定された。アドレス資源を128ビットで管理するため、約 3.4×10^{38} 個になる。インターネットから直接アクセス可能なグローバルIPアドレスの不足が解消される。よって、選択肢イが正解。

問53

ア

解説

マルチコアプロセッサ：二つ以上のプロセッサ・コアを1個のパッケージに集積したマイクロプロセッサのこと。複数の処理を並列に実行することができることから処理能力の向上を図ることができる。また、処理が少ない場合には使用しないコアを停止したりクロック周波数を下げることで、消費電力や発熱量を削減できる。

問54

ウ

解説

DMZ：インターネットなどの信頼できないネットワークと、社内ネットワークなどの信頼できるネットワークの中間に置かれるセグメント。

IDS：不正アクセス監視システム、侵入検知システムのこと。

検疫ネットワーク：社内ネットワークとは、隔離された検査専用のネットワークのこと。
ファイアウォール：インターネットなどの信頼できないネットワークと、社内ネットワークなどの信頼できるネットワークの境界におかれ、通信を制御するために用いられる。

問 55

正解

完璧



PKI（公開鍵基盤）における電子証明書に関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア 通信内容の改ざんがあった場合、電子証明書を発行した認証局で検知する。
- イ 電子メールに電子証明書を付与した場合、送信者が電子メールの送達記録を認証局に問い合わせることができる。
- ウ 電子メールの送信者が公開鍵の所有者であることを、電子証明書を発行した認証局が保証することによって、なりすましを検出可能とする。
- エ 認証局から電子証明書の発行を受けた送信者が、電子メールにデジタル署名を付与すると、認証局がその電子メールの控えを保持する。

問 56

正解

完璧



LAN に関する記述①～③のうち、適切なものを全て挙げたものはどれか。

- ① LANに、テレビやゲーム機を接続することもできる。
- ② LANの構築には、電気通信事業者との契約が必要である。
- ③ LANを構成する機器間の接続には、ケーブルや無線が用いられる。

ア ①, ② イ ①, ②, ③ ウ ①, ③ エ ②, ③

問 57

正解

完璧



生体認証による入退室管理システムに全社員を登録し、社内の各部屋に入室を許可する社員を設定した。退室は管理していない。a～dの記述のうち、この入退室管理システムで実現できることだけを全て挙げたものはどれか。

- a 権限のある社員だけに入室を許可する。
- b 入室者が部屋にいた時間を記録する。
- c 入室を試みて、拒否された社員を記録する。
- d 部屋にいる人数を把握する。

ア a, b, c イ a, c ウ a, d エ b, c, d

問55

ウ

解説 PKI（公開鍵基盤）：暗号化と復号で別々の暗号鍵を用いる公開鍵暗号方式を用いた技術や製品のこと。PKIにおける電子証明書とは認証局（CA）が署名し、公開鍵と所有者情報との結びつきを証明することで電子証明書の正当性を保証する。

ア：受信側で復号時に検証して通信内容の改ざんを検知する。

イ：送達記録を認証局に問い合わせることはできない。

エ：認証局は、電子メールの控えを保持しない。

問56

ウ

解説

①：適切である。LAN接続対応のテレビやゲーム機を接続できる。

②：不適切である。LAN構築に電気通信事業者との契約は不要。一般に固定電話や携帯電話等の電気通信サービスの提供を受ける場合には、契約が必要である。

③：適切である。一般に機器間の接続にはツイストペアケーブル（より対線）や、IEEE 802.11規格の無線LANを用いる。

したがって、選択肢ウが正解。

問57

イ

解説

a：各部屋に入室を許可する社員を設定しているので実現できる。

b：退室を管理していないので部屋にいた時間を記録することはできない。

c：全社員を登録しているので実現できる。

d：退室を管理していないので部屋にいる人数を把握することはできない。

よって、実現できるのは選択肢イのa, cの二つである。

問 58

正解

完璧

直前
チェック

不正アクセスなどに利用される、コンピュータシステムやネットワークに存在する弱点や欠陥のことを何というか。

- ア インシデント イ セキュリティホール
ウ ハッキング エ フォレンジック

問 59

正解

完璧

直前
チェック

情報セキュリティにおける脅威であるバッファオーバーフローの説明として、適切なものはどれか。

- ア 特定のサーバに大量の接続要求を送り続けて、サーバが他の接続要求を受け付けることを妨害する。
イ 特定のメールアドレスに大量の電子メールを送り、利用者のメールボックスを満杯にすることで新たな電子メールを受信できなくする。
ウ ネットワークを流れるパスワードを盗聴し、それを利用して不正にアクセスする。
エ プログラムが用意している入力用のデータ領域を超えるサイズのデータを入力することで、想定外の動作をさせる。

問 60

正解

完璧

直前
チェック

認証技術を、所有物による認証、身体的特徴による認証及び知識による認証の三つに分類したとき、分類と実現例①～③の適切な組合せはどれか。

- ① ICカードを用いた認証
② ID、パスワードによる認証
③ 指紋による認証

	①	②	③
ア	所有物による認証	身体的特徴による認証	知識による認証
イ	所有物による認証	知識による認証	身体的特徴による認証
ウ	知識による認証	所有物による認証	身体的特徴による認証
エ	知識による認証	身体的特徴による認証	所有物による認証

問58

イ

解説

インシデント：脅威となる現象や事件(事案)のこと。

セキュリティホール：情報セキュリティにおける弱点や欠陥。^{ぜい}脆弱性と呼ばれる。

ハッキング：他人のシステムを不正な手段で操作したり、不正に機密情報を入手すること。

元は悪い意味ではなく、コンピュータシステムや通信システムの動作を解析したり、プログラムを改造・改良したりすることを表していた。

フォレンジック：コンピュータやネットワークシステムのログや記録、状態を詳細に調査し、捜査や訴訟に必要な証拠を確保する技術や手法のこと。

問59

エ

解説

バッファオーバーフロー：確保したメモリ領域(バッファ)を超えてデータが入力され、プログラムが暴走すること。バッファオーバーフロー攻撃では、バッファに対して許容量を超過したデータを送り付けてシステムの機能を停止させる、あるいは意図的にバッファをあふれさせ、あふれ出たデータを実行させることで不正行為が行われる。

ア：DoS攻撃(Denial of Service attack)の説明。

イ：メール爆弾(mail bomb)の説明。

ウ：パスワード盗聴(PWS: PassWord Stealer)の説明。

問60

イ

解説

実現例①～③を分類すると次のようになる。

①：ICカードを用いた認証⇒所有物による認証

②：ID、パスワードによる認証⇒知識による認証

③：指紋による認証⇒身体的特徴による認証

したがって、選択肢イが正解。

問 61

正解

完璧

直前
チェック

組織で策定する情報セキュリティポリシーに関する記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ア 情報セキュリティ基本方針だけでなく、情報セキュリティに関する規則や手順の策定も経営者が行うべきである。
- イ 情報セキュリティ基本方針だけでなく、情報セキュリティに関する規則や手順も社外に公開することが求められている。
- ウ 情報セキュリティに関する規則や手順は組織の状況にあったものにすべきであるが、最上位の情報セキュリティ基本方針は業界標準の雛形をそのまま採用することが求められている。
- エ 組織内の複数の部門で異なる情報セキュリティ対策を実施する場合でも、情報セキュリティ基本方針は組織全体で統一させるべきである。

問 62

正解

完璧

直前
チェック

ペネトレーションテストの説明として、適切なものはどれか。

- ア システムに対して、実際に攻撃して侵入を試みることで、セキュリティ上の弱点を発見する。
- イ システムに対して、通常以上の高い負荷をかけて、正常に機能するかどうかを確認する。
- ウ プログラムを変更したときに、その変更によって想定外の影響が現れていないかどうかを確認する。
- エ 利用者にシステムを実際に使ってもらうことで、使いやすさを確認する。

問 63

正解

完璧

直前
チェック

リスク対策のうち、ソーシャルエンジニアリングへの対策に該当するものはどれか。

- ア 電子メールは、メールサーバでウイルス検査をしてから配信する。
- イ 電力供給の停止に備えて、自家発電装置を設置する。
- ウ 電話で重要情報を伝達するときの方法を定めて、その手順に従って行う。
- エ 入荷物は、受取場所で危険物が含まれないことを検査してから使用場所へ移す。

問61

エ

解説 情報セキュリティポリシーとは、情報セキュリティに関する基本方針。一般に情報セキュリティポリシーは、「基本方針」、「対策基準」、「実施手順」の三つの階層で構成される。部門で異なるセキュリティ対策基準や、個別に具体的な実施手順などを含める場合でも情報セキュリティ基本方針は組織全体で統一すべきである。

ア：情報セキュリティに関する規則や手順の策定は経営者ではなく、情報システム担当者が行い、経営者が承認するとよい。

イ：情報セキュリティに関する規則や手順を社外に公開することは求められていない。対外的な信頼性向上のために公開する組織もある。

ウ：情報セキュリティ基本方針は、経営者が情報セキュリティに対する考えを表明するものであり、雛形をそのまま採用すべきではない。

問62

ア

解説 ペネトレーションテストとは、コンピュータやネットワークのセキュリティ上の弱点を発見するためのテスト手法の一つで、システムを実際に攻撃して侵入を試みる手法。

イ：負荷テスト(ストレステスト)の説明。

ウ：退行テスト(リグレッションテスト)の説明。

エ：受入れテストの説明。

問63

ウ

解説 ソーシャルエンジニアリングとは、コンピュータやネットワークの管理者や利用者に対して、話術や盗み見(聴き)など「社会的」な手段によって、パスワードなどの重要情報を入手すること。攻撃者は人間の心理的な隙や行動のミスにつけ込む。

本人確認を行いにくく、なりすましの危険がある電話で重要事項を伝達する方法を定めて、その手順に従うことはソーシャルエンジニアリングへの対策である。

問 64

正解

完璧



電子メールの宛先入力欄における Bcc に関する記述として、適切なものはどれか。

- ア Bccに指定した宛先には、自動的に暗号化された電子メールが送信される。
- イ Bccに指定した宛先には、本文を削除した件名だけの電子メールが送信される。
- ウ Bccに指定した宛先のメールアドレスは、他の宛先には通知されない。
- エ Bccに指定した宛先は、配信エラーが発生したときの通知先になる。

問 65

正解

完璧



CD-R の記録層にデータを書き込むために用いるものはどれか。

- ア 音 イ 磁気 ウ 電気 エ 光

問 66

正解

完璧



携帯電話の電子メールをインターネットの電子メールとして PC で受け取れるようにプロトコル変換する場合などに用いられ、互いに直接通信できないネットワーク同士の通信を可能にする機器はどれか。

- ア LAN スイッチ イ ゲートウェイ
- ウ ハブ エ リピータ

問64

ウ

解説

Bcc：(Blind Carbon Copy)：指定したメールアドレスは他の宛先には通知されない。

To：メールの宛先。メールの本来の送付先アドレスを指定する。Toに複数のアドレスを指定すれば同報送信が可能だが、この場合は受信者全員に同報送信先のアドレスが通知されてしまう。

Cc：(Carbon Copy)：写しのこと。本来の送付先ではないが、関係者に対して、参考までに情報を通知する場合などに使う。指定したメールアドレスは他の宛先に通知される。したがって、選択肢ウが正解。

問65

エ

解説

CD-Rの金属薄膜に塗布された有機色素の記録層にレーザ光を当てて物理的な変化をもたらし、反射の度合いを変化させることで記録する。ちなみにCDではアルミニウム製の薄膜に微小な凹みを設けて、光の反射の度合いの変化でデータを読み取っている。

問66

イ

解説

LAN スイッチ：パケットに宛先情報として含まれる MAC アドレスから中継先を判断し、中継動作を行うスイッチのこと。

ゲートウェイ：プロトコルの異なるネットワークを接続するための接点(機器)。プロトコル変換を行う機能、相互間でのメッセージの転送を行う機能を有している。

ハブ：スター型 LAN で使われる集線装置。各機器とはハブを介して相互に通信する。

リピータ：ネットワークを流れる信号の再生および中継を行う機器。一つのホストから受信したデータを、そのままほかの端末全てに送信する。

したがって、選択肢イが正解。

問 67 正解 完璧 直前チェック

情報セキュリティの要素である機密性、完全性及び可用性のうち、完全性を高める例として、最も適切なものはどれか。

- ア データの入力者以外の者が、入力されたデータの正しさをチェックする。
- イ データを外部媒体に保存するときは、暗号化する。
- ウ データを処理するシステムに予備電源を増設する。
- エ ファイルに読出し用パスワードを設定する。

問 68 正解 完璧 直前チェック

関係データベースの表を正規化することによって得られる効果として、適切なものはどれか。

- ア 使用頻度の高いデータを同じ表にまとめて、更新時のディスクアクセス回数を減らすことができる。
- イ データの重複を排除して、更新時におけるデータの不整合の発生を防止することができる。
- ウ 表の大きさを均等にすることで、主記憶の使用効率を向上させることができる。
- エ 表の数を減らすことで、問合せへの応答時間を短縮することができる。

問 69 正解 完璧 直前チェック

バイオメトリクス認証の例として、適切なものはどれか。

- ア 本人だけが知っているパスワードで認証する。
- イ 本人だけがもっている身分証明書で認証する。
- ウ 本人の指紋で認証する。
- エ ワンタイムパスワードを用いて認証する。

問67 ア

解説 情報セキュリティでは、重要だと考える「情報資産」に対して、機密を守り（機密性）、誤った使用や改ざんを防ぎ（完全性）、必要なときに安全で確実に利用できる（可用性）ようにしておくことが重要である。

機密性 (Confidentiality)：認可されていない個人、エンティティまたはプロセスに対して、情報を使用不可または非公開にする特性。

完全性 (Integrity)：情報資産の正確さ及び完全さを保護する特性。

可用性 (Availability)：認可されたエンティティが要求したとき、アクセス及び使用が可能である特性。

ア：完全性のことである。

イ、エ：機密性のことである。

ウ：可用性のことである。

問68 イ

解説 正規化とは、データの繰り返しや重複する部分を取り除き、表自体をシンプルで整合性をもった複数の表に分割することをいう。正規化の目的は、冗長性を排除して、更新異常を防止することである。正規化の種類は、一般的に「第1正規化」「第2正規化」「第3正規化」に分けられ、正規化がされていない場合は「非正規化」という。

ア：ディスクアクセスの回数を減らすことは正規化の目的ではない。

ウ：表のサイズを均等にすることは正規化ではない。

エ：表の数を減らすことが正規化ではない。

問69 ウ

解説 バイオメトリクス認証は、人の生体の特徴を利用した認証方式である。指紋や眼球の奥の虹彩、あるいは声などの身体的特徴によって本人確認を行う。

問 70

正解

完璧

直前
チェック

インターネット上でデータを送るときに、データをいくつかの塊に分割し、宛先、分割した順序、誤り検出符号などを記したヘッダを付けて送っている。このデータの塊を何と呼ぶか。

ア ドメイン イ パケット ウ ポート エ ルータ

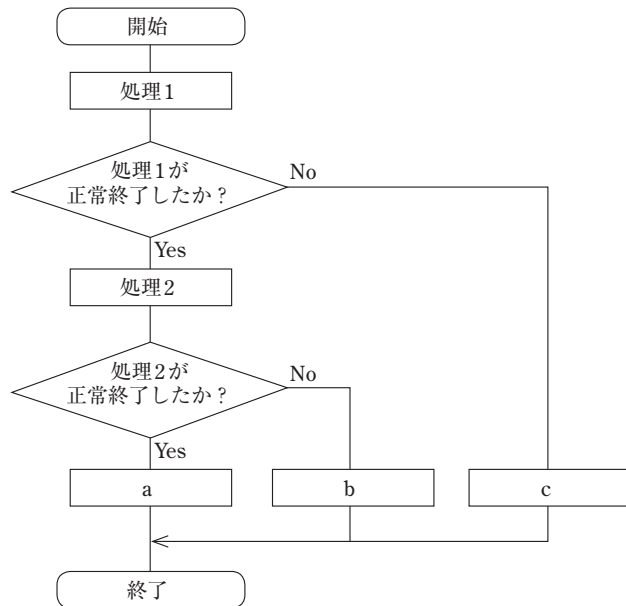
問 71

正解

完璧

直前
チェック

図は処理1、処理2の順でデータベースを更新するトランザクションの処理フローを示している。図中のa～cのうち、コミット処理（処理1、処理2の更新結果を確定させる処理）に該当する箇所だけを全て挙げたものはどれか。



ア a イ a, b ウ b, c エ c

問 72

正解

完璧

直前
チェック

USB ケーブル経由で周辺装置に電力を供給する方式はどれか。

ア スタンバイ イ セルフパワー
ウ バスパワー エ 無停電電源

問70

イ

解説 パケットは、データ通信のネットワークを流れるデータの単位で、送信するデータを分割して送信情報を付属し相手に届く。相手は、受け取ったパケットを組み立ててデータとして読み取る。

ア：ドメインは、ホームページのURLといった、アクセス先情報を示したものである。xxx.co.jp という場合は、co ドメイン、jp ドメインという形で、国や組織、地域によってドメインが作られている。

ウ：ポートは、パケット通信をする際に、ネットワーク機器が送信・受信するときの伝送インタフェースである。

エ：ルータは、パケットを伝送するときの機器で、二つ以上のネットワークの間に中継するための機器として設置される。

問71

ア

解説 コミット処理が、処理1、処理2の更新結果を確定させる処理であるため、二つの処理が正常に終了していなければならない。二つの処理が正常終了してるのは、aのみとなるため、選択肢アが正解となる。

問72

ウ

解説

スタンバイ：PCのOSをシャットダウンさせずに、一時的に静止させる状態。

セルフパワー：バスパワーの対義語である。周辺機器を動作させるために、USB以外で電源を別途必要とする方式である。

バスパワー：USBケーブルから供給された電力を利用して、USB機器を動作させる方式である。

無停電電源(UPS：Uninterruptible Power Supply)：蓄電池(バッテリー)をもち、停電発生時にバッテリーからシステムへ電源を供給する。

したがって、選択肢ウが正解。

問 73

正解

完璧

直前
チェック

プリンタなどの印刷において表示される色について、シアンとマゼンタとイエローを減法混色によって混ぜ合わせると、理論上は何色になるか。

ア 青 イ 赤 ウ 黒 エ 緑

問 74

正解

完璧

直前
チェック

データベースの論理的構造を規定した論理データモデルのうち、関係データモデルの説明として適切なものはどれか。

- ア データとデータの処理方法を、ひとまとめにしたオブジェクトとして表現する。
 イ データ同士の関係を網の目のようにつながった状態で表現する。
 ウ データ同士の関係を木構造で表現する。
 エ データの集まりを表形式で表現する。

問 75

正解

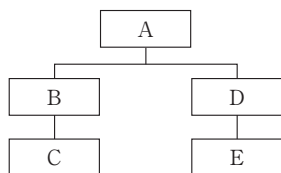
完璧

直前
チェック

ある Web サーバにおいて、五つのディレクトリが図のような階層構造になっている。このとき、ディレクトリ B に格納されている HTML 文書からディレクトリ E に格納されているファイル img.jpg を指定するものはどれか。ここで、ディレクトリ及びファイルの指定は、次の方法によるものとする。

〔ディレクトリ及びファイルの指定方法〕

- (1) ファイルは、“ディレクトリ名/…/ディレクトリ名/ファイル名”のように、経路上のディレクトリを順に“/”で区切って並べた後に“/”とファイル名を指定する。
- (2) カレントディレクトリは“.”で表す。
- (3) 1階層上のディレクトリは“..”で表す。
- (4) 始まりが“/”のときは、左端にルートディレクトリが省略されているものとする。
- (5) 始まりが“/”, “.”, “..”のいずれでもないときは、左端にカレントディレクトリ配下であることを示す“./”が省略されているものとする。



ア ../A/D/E/img.jpg

イ ../D/E/img.jpg

ウ ./A/D/E/img.jpg

エ ./D/E/img.jpg

問 73

ウ

解説 黒色となる。減法混色は、印刷物に利用されることが多い。印刷物を作成するソフトウェアでは、シアン、マゼンタ、イエロー、ブラックの4色を利用したデータを作成することが多い。パソコン画面では、RGB (Red, Green, Blue) を利用し、3色を重ねることによって白色を発色する、加法混色が用いられる。

問 74

エ

解説 関係データベース (RDB : Relational Data Base) は、2次元の表の要素の論理的な結合によってデータの相互関係を表現するデータベースのこと。関係データベース用の言語として、データベース言語 SQL が JIS で規定されている。よって、選択肢エが正解。

問 75

イ

解説 カレントディレクトリ (現在のディレクトリ) が「B」のときに、「../」によって1階層上のディレクトリに移動すると、カレントディレクトリは「A」となる。

次に、「D」に移動し、さらにディレクトリの「E」に移動して img.jpg を指定する。その結果、選択肢イの ../D/E/img.jpg となる。

問 76

正解

完璧



無線 LAN の暗号化方式はどれか。

- ア ESSID イ HTTPS ウ POP3 エ WPA2

問 77

正解

完璧



暗号化通信で使用する鍵 a～c のうち、セキュリティ上、第三者に知られてはいけないものだけを全て挙げたものはどれか。

- a 共通鍵暗号方式の共通鍵
b 公開鍵暗号方式の公開鍵
c 公開鍵暗号方式の秘密鍵

- ア a, b イ a, c ウ b, c エ c

問 78

正解

完璧



ISMS を構築する組織において、企業の経営方針に基づいて情報セキュリティ基本方針を策定した。これは、ISMS の PDCA サイクルのどのプロセスで実施されるか。

- ア P イ D ウ C エ A

問 79

正解

完璧



DHCP サーバを導入した LAN に、DHCP から自動的に情報を取得するように設定した PC を接続するとき、PC に設定される情報として適切なものはどれか。

- ア IP アドレス
イ 最新のウイルス定義ファイル
ウ スпамメールのアドレスリスト
エ プロバイダから割り当てられたメールアドレス

問 76

工

解説

ESSID (Extended Service Set Identifier) : アクセスポイントと同じグループ識別子をもつ端末同士だけが通信できるように、アクセスを制限する機能である。

HTTPS (Hyper Text Transfer Protocol Security) : HTTP に SSL によるデータの暗号化機能を付加したプロトコル。SSL の電子署名によるサーバ認証も行われる。

POP3 (Post Office Protocol 3) : 利用者がメールサーバからメールをクライアントに取り出すときのプロトコル。メールサーバにあるメールを全て取り出す。

WPA2 (Wi-Fi Protected Access 2) : WPA を改良し、より強力な AES 暗号化方式を採用した、無線 LAN 用の暗号化方式。

よって、選択肢エが正解。

問 77

イ

解説

共通鍵暗号方式 : 送信者と受信者が同一の鍵をもってデータの暗号化や複合化を行う。鍵を第三者に知られるとデータの秘密性が失われる。

公開鍵暗号方式 : 1人で公開鍵と秘密鍵をセットでもつ方式。相手に暗号化したデータを送付する際は、相手の公開鍵で暗号化し送付する。公開鍵で暗号化されたデータは秘密鍵でのみ複合できる。そのため公開鍵は、文字どおり公開し秘密にしない。秘密鍵のみ第三者に知られてはいけない。

したがって、選択肢イの a, c が正解である。

問 78

ア

解説

PDCA サイクルモデルは、Plan (計画立案, 検討) → Do (施策の実施) → Check (状況の把握) → Action (調整, 改善) のサイクルで実行するモデル。

ISMS の情報セキュリティ基本方針は、ISMS 取得部門全体に適用され、セキュリティに対する考え方や、実施の基本的な方針であるため、計画段階で実施する内容である。

問 79

ア

解説

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) は、IP アドレスなど各種設定の自動割り当てを行うプロトコルである。ほかに設定できる項目として、デフォルトゲートウェイ、サブネットマスク、DNS サーバなどがある。

イ、ウ、エ : DHCP では、割り当てできない。

問 80

正解

完璧

直前
チェック

物理的セキュリティ対策の不備が原因となって発生するインシデントの例として、最も適切なものはどれか。

- ア DoS攻撃を受け、サーバが停止する。
- イ PCがコンピュータウイルスに感染し、情報が漏えいする。
- ウ 社員の誤操作によって、PC内のデータが消去される。
- エ 第三者がサーバ室へ侵入し、データを盗み出す。

問 81

正解

完璧

直前
チェック

cookieによって得られる利便性の例として、適切なものはどれか。

- ア あらかじめ読者として登録しておく、登録したジャンルやし好に合った内容のメールだけが自動的に配信される。
- イ インターネットの検索エンジンで検索すると、検索結果に加えて、関連した内容の記事や広告も表示される。
- ウ 自分のブログに他人のブログのリンクを張ったとき、相手に対してその旨が自動的に通知される。
- エ 利用者が過去にアクセスしたWebサイトに再度アクセスしたときに、その利用者に合わせた設定でWebページが表示される。

問 82

正解

完璧

直前
チェック

LANケーブルを介して端末に給電する技術はどれか。

- ア EUC イ IrDA ウ PoE エ TCO

問80

エ

解説 物理的セキュリティは、建物への入退出や、機器の設置といった物理的な要素のセキュリティのことである。

ア、イ、ウ：論理的なセキュリティに関する内容であるため、物理セキュリティに該当しない。

エ：物理セキュリティに該当する。

問81

エ

解説 cookie(クッキー)は、Webサイトへの接続を継続させるために、Webサーバからの指示でブラウザにユーザ情報を保存しておく仕組みをいう。cookieには、ユーザに関する情報やサイトにアクセスした最終日時、アクセス回数などが記録される。

ア、イ、ウ：Webサーバ側で表示されることや、設定される内容であるため、cookieの設定ではない。

問82

ウ

解説

EUC(Extended Unix Code)：拡張UNIXコードとも呼ばれ、全角文字と半角カタカナ文字を2バイトまたは3バイトで表現する文字コードを意味する。

IrDA(Infrared Data Association)：赤外線を利用した近距離のデータ通信を行う技術仕様である。

PoE(Power over Ethernet)：LANケーブルを使用して、電力を供給する技術である。PoE対応装置は、PoE対応ネットワーク機器からの電力供給によって電源ケーブルを接続せずに動作することができる。

TCO(Total Cost of Ownership)：システムの開発コストからハードウェア、ソフトウェア、ランニングコスト、オペレータの教育費などを含めたトータルに必要なコストを示す内容である。

問 83

正解

完璧

直前
チェック

社内の ISMS 活動の一環として、サーバのセキュリティについて監査を行うことになった。最初に実施することとして、適切なものはどれか。

- ア 監査の計画書を作成する。
- イ サーバのセキュリティ設定を見直す。
- ウ 全てのサーバの監査用ログの所在を確認する。
- エ 脆弱性検査ツールを利用して、サーバの脆弱性を確認する。

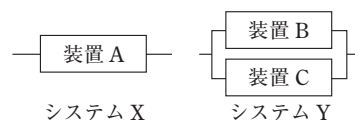
問 84

正解

完璧

直前
チェック

図のような構成の二つのシステムがある。システム X と Y の稼働率を同じにするためには、装置 C の稼働率を幾らにすればよいか。ここで、システム Y は並列に接続した装置 B と装置 C のどちらか一つでも稼働していれば正常に稼働しているものとし、装置 A の稼働率を 0.8、装置 B の稼働率を 0.6 とする。



- ア 0.3 イ 0.4 ウ 0.5 エ 0.6

問83

ア

解説 社内の監査は、一般的に内部監査と呼び、内部監査員がISMSの条項に基づいて監査する。監査では、初めに監査計画書を作成し、監査のポイント、内容、期間などの書類を作成する。

問84

ウ

解説 並列に設置されたシステムの稼働率の式から答えを計算する。

$$1 - (1 - 0.6)(1 - x) = 0.8$$

0.6：装置Bの稼働率

0.8：装置Aの稼働率

x ：装置Cの稼働率

式を解くと、 $x = 0.5$ となる。

中間 A から中間 D までは、それぞれ四つの問いを解答してください。

中間 A ソフトウェアの開発作業に関する次の記述を読んで、問85～88に答えよ。

機械メーカーのS社では、製品Xに組み込むソフトウェア（以下、Xソフトという）の開発作業A～Hを表1のように計画した。ここで、前作業とは当該作業を開始する前に終了していなければならない作業のことであり、各作業は前作業が終了すればすぐに開始する。各作業に掛かった費用は、各作業完了時に計上する。

表1 Xソフト開発の作業

作業	日数	費用	前作業
A	2	5	なし
B	3	7	A
C	4	4	B
D	4	5	A
E	5	6	D
F	2	5	A
G	6	6	D, F
H	7	12	C, E, G

図1は、表1に基づいて作成したアローダイアグラムである。

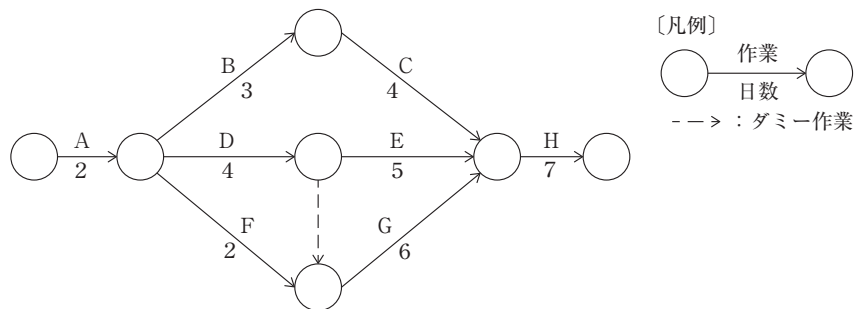


図1 Xソフトの開発作業のアローダイアグラム

〔ストラテジ〕

問 85

正解

完璧

直前
チェック

Xソフトの開発が終了する日は、開始から最短で何日目か。

ア 16 イ 17 ウ 18 エ 19

〔マネジメント〕

問 86

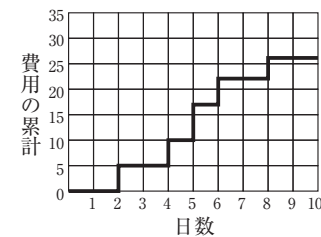
正解

完璧

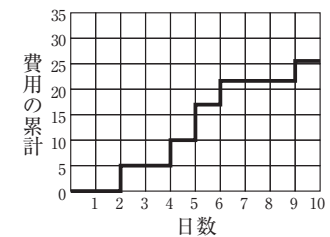
直前
チェック

Xソフトの開発が表1のとおりに進んだ場合、開始してから10日目の作業完了時まで計上する費用の累計を表すグラフとして、適切なものはどれか。

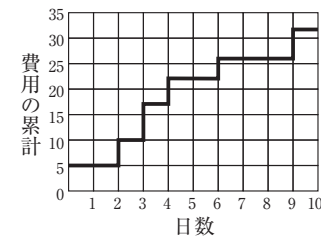
ア



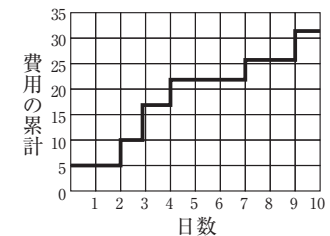
イ



ウ



エ



〔マネジメント〕

問 87

正解

完璧

直前
チェック

作業Hは、他の作業に比べて日数が多い。作業Hの内容を確認したところ、費用を現在の12よりも多く負担することで、作業をH1～H3の三つに分割できることが分かった。分割後のそれぞれの作業の日数、費用及び前作業は表2のとおりである。このときの費用と効果に関する記述として、適切なものはどれか。

表2 分割後のそれぞれの作業の日数、費用及び前作業

作業	日数	費用	前作業
H1	3	5	C, E, G
H2	2	6	C, E, G
H3	2	4	H1, H2

ア 費用を2追加することで、作業Hを2日間短縮できる。

イ 費用を2追加することで、作業Hを3日間短縮できる。

ウ 費用を3追加することで、作業Hを2日間短縮できる。

エ 費用を3追加することで、作業Hを3日間短縮できる。

〔マネジメント〕

問 88 正解 完璧 直前チェック

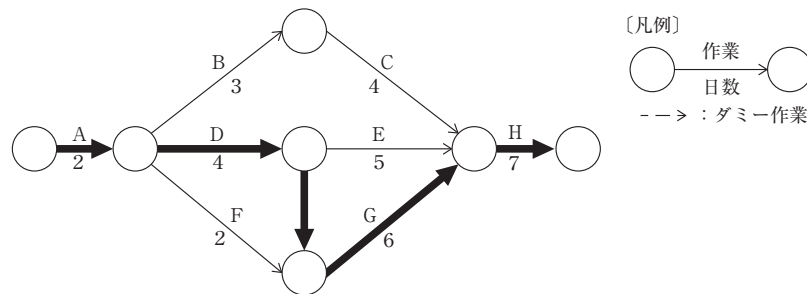
前作業が終了していないことが原因で、作業Hの開始が1日遅れるという状況が発生した。遅れた原因と考えられるものとして、適切なものはどれか。

ア 作業Cの終了が3日遅れた。 イ 作業Cの終了が4日遅れた。

ウ 作業Fの終了が1日遅れた。 エ 作業Fの終了が2日遅れた。

問85 工

解説 最短日数は、図1のアローダイアグラムから読み取る。A、D、G、Hの19日が余裕のない最短日数となる。



問86 イ

解説 費用は、作業が完了した時点で発生するものとして計算すればよい。例えば、作業Aは、2日で費用が5なので、2日目に費用が5となる。

消去法で考えると、選択肢ウ、エは、Aの作業工程で費用が発生しているため誤り。

選択肢アは、日数8で費用が27になっているが、イは23である。この違いを表から計算する。

日数8のとき終了している作業は、A、B、D、Fの四つである。四つの費用の合計は、 $5 + 7 + 5 + 6 = 23$ である。したがって選択肢イが正解となる。

問87 ウ

解説 表2から、H1、H2作業は、前作業がC、E、Gであるため並行して行うことができる。H3はH1、H2作業が完了してからの作業となる。

ア、イ：H1～H3の作業費用は、15であり、費用は3追加しなければならないため誤りである。

ウ：正しい。

エ：H3は、H1が完了してからの作業であるため、H1、H2、H3の作業は合計で5日である。元のH作業は、7日間であるため短縮できるのは、2日間となる。

問88 イ

解説 A、D、G、Hの19日が余裕のない最短日数となるため、この作業以上に遅れたものを選択肢から計算すればよい。

ア： $B + C + 3$ 日と、 $D + G$ が同一日数(10日)であるため影響はない。

イ： $B + C + 4$ 日は、 $D + G$ よりも1日遅れとなる。

ウ：Fの1日遅れは、Dよりも短いいため影響はない。

エ：Fの2日遅れは、D作業終了と同一のため影響はない。

中間 B PCのデータ保護に関する次の記述を読んで、問89～92に答えよ。

Sさんは、自宅で使用しているPC(以下、現PCという)に保管していた全ての画像ファイルを誤って削除してしまった。現PCは4か月前に買い替えたものである。以前に使っていたPC(以下、旧PCという)に、削除したファイル数の6割が残っていたので、それらを全て現PCにコピーした。

Sさんが保管していた画像ファイルの概要と、削除した画像ファイルの復旧方法は、次のとおりである。

〔画像ファイルの概要〕

Sさんの現PCには、デジタルカメラで撮った画像ファイルが保管されていた。一つの画像ファイルの大きさは2Mバイトで、画像編集などはせずに、毎月200ファイルずつ追加していた。誤って削除した時には、2,000ファイルを現PCに保管していた。

〔削除した画像ファイルの復旧方法〕

Sさんは、使い慣れている無線LAN機能付きのルータを介して現PCと旧PCを図1のように接続し、旧PCに保管していたファイルを現PCにコピーした。ルータには、無線LANを識別するためのESSIDとIPアドレスを設定した。

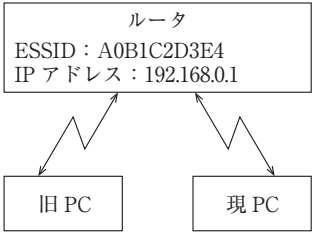


図1 ルータを介した旧PCと現PCの接続

Sさんは、画像ファイルを復旧した後に、現PCに保管している画像ファイルをバックアップしておく必要性を感じて調査を行った。その結果、表1に示すバックアップの種類があることが分かった。そして、バックアップを月に1回実施することにした。

表1 バックアップの種類

バックアップ方法	内容
完全バックアップ	バックアップの対象とした全てのファイルを保管
差分バックアップ	前回の完全バックアップの後に、追加、変更されたファイルを保管
増分バックアップ	初回の増分バックアップは、前回の完全バックアップの後に、追加、変更されたファイルを保管 次回以降の増分バックアップは、直前の増分バックアップの後に、追加、変更されたファイルを保管

〔テクノロジー〕

問 89

正解

完璧

直前チェック

Sさんが、現PCと旧PCを無線LANに接続してファイルをコピーするとき、現PCと旧PCに設定されているESSIDと自IPアドレスの組合せとして、適切なものはどれか。

	現PC		旧PC	
	ESSID	自IPアドレス	ESSID	自IPアドレス
ア	A0B1C2D3E4	192.168.0.1	A0B1C2D3E4	192.168.0.1
イ	A0B1C2D3E4	192.168.0.2	A0B1C2D3E4	192.168.0.3
ウ	A0B1C2D3E5	192.168.0.1	A0B1C2D3E6	192.168.0.1
エ	A0B1C2D3E5	192.168.0.2	A0B1C2D3E6	192.168.0.3

〔テクノロジー〕

問 90

正解

完璧

直前チェック

旧PCに保管してある画像ファイルを現PCに転送するのに要した時間は何分か。ここで、Sさんが使用している無線LANのPCとルータ間の伝送速度は40Mbpsで、伝送効率は20%であり、旧PCとルータ間の通信と現PCとルータ間の通信は同時にはできない。また、ファイルの転送以外のオーバーヘッド時間は無視できるものとする。

ア 10 イ 40 ウ 80 エ 133

〔テクノロジー〕

問 91 正解 ☐ 完璧 ☐ 直前チェック ☐

Sさんは、画像ファイルを復旧した後に、現PCに保管している画像ファイルを月に1回USBメモリにバックアップするために、8Gバイトの容量のある空のUSBメモリを用意した。次の〔バックアップ方法〕によって、このUSBメモリにバックアップできるのは、完全バックアップを実施してから何か月後のバックアップまでか。ここで、画像ファイルの増え方はこれまでと変わらないものとする。また、USBメモリ内のファイル管理領域は無視できる大きさであるとする。

〔バックアップ方法〕

- USBメモリにバックアップした日が分かるような名前を付けたフォルダを作成して、その中に復旧した画像ファイルを完全バックアップする。
- 1か月経過するごとに、USBメモリにバックアップした日が分かるような名前を付けたフォルダを作成して、その中に画像ファイルを増分バックアップする。

ア 1 イ 4 ウ 14 エ 20

〔テクノロジー〕

問 92 正解 ☐ 完璧 ☐ 直前チェック ☐

Sさんは、現PCに保管した画像ファイルに色調補正などの加工をすることにした。加工作業のミスなどに備えて、バックアップツールを利用して、毎年4月1日に完全バックアップを実施し、毎月1日に差分バックアップを実施する。差分バックアップは3回分を保管している。

ある年において、画像ファイルXに対して表2のとおり加工作業を行ったとき、加工後の各画像ファイルXのうち、この年の6月3日に、バックアップから復旧できないものは、どの作業で加工したものか。

表2 加工作業

加工作業	作業日
作業a	3月20日
作業b	4月3日
作業c	4月10日
作業d	5月5日

ア 作業a イ 作業b ウ 作業c エ 作業d

問89 イ

解説 ESSIDは、接続する現PCと、旧PCで同一となる。IPアドレスは、現PCと、旧PCで異なる設定とする。この条件に当てはまるものは、選択肢イとなる。

問90 ウ

解説 旧PCから、新PCへ転送するファイル数は、1,200である。これは、設問の2,000ファイルを保管していたという点と、6割(1,200)が旧PCに残っていたという点から分かる。

40Mbpsで、伝送効率20%で送信できるデータ量を計算する。

$$40 \text{ Mbps} \times 0.2 = 8 \text{ Mbps} = 1 \text{ Mバイト/sec}$$

8Mbps = 1Mバイトは、8ビットが1バイトであるため。また、旧PCと現PCのルータ間の通信は同時にできないということから、0.5Mバイト/secとなる。

1秒間0.5Mバイトであるため、2Mバイトの1,200個のファイルを転送する時間は、80分(4,800秒)となる。

問91 ウ

解説 (1)、(2)の条件から、バックアップデータは上書きされないことが分かる。月200ファイル増加する設問の条件で計算する。

1. 完全バックアップは、1,200ファイル(2,400Mバイト)ある。

2. 月200ファイル(400Mバイト)増加する。

8Gバイト(8,000Mバイト)のUSBメモリであるため、計算式は以下のとおりである。

$$(2,400 + 400 \times x) = 8,000$$

$$x = 14 \text{ か月となる。}$$

問92 イ

解説

作業a：4月1日の完全バックアップがあるため復旧可能。

作業b：復旧できない。4月3日に作業し、その後4月10日に加工している。差分バックアップは毎月1日であるため、5月1日のバックアップは、4月10日に作業したファイルとなる。

作業c：復旧可能。

作業d：6月1日の差分バックアップから復旧可能。

中間 C テストの採点結果の分析に関する次の記述を読んで、問93～96に答えよ。

F教育機関では、P、Q、R、S、T、Uの六つの組がある。各組の受講生数は、P、Q組が35名、R組が25名、S、T、U組が30名である。このたび、6組共通のテストを行い、採点結果の分析を行うことになった。

〔テストの採点結果の分析の概要〕

- (1) テストの問題数は10問で、1問を1点として、10点満点である。
- (2) 図1は、テストの採点結果入力ワークシートである。ワークシートのセルB2～B36には、P組の受講生の得点を入力する。同様に、ワークシートの列C～Gに、それぞれQ～U組の得点を入力する。

	A	B	C	D	E	F	G
1		P組	Q組	R組	S組	T組	U組
2		6	8	7	7	6	5
3		5	5	5	8	7	4
⋮		⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	
36		4	6				

図1 テストの採点結果入力ワークシート

- (3) テストの採点結果の分析は、得点の平均（以下、平均点という）及び標準偏差を使って行う。

標準偏差は、得点のばらつきの度合いを表す指標である。受講生数がそれぞれ100人で、得点が1～4点に分布する表1の分布例1～5とその平均点及び標準偏差を例にとると、分布例1や分布例2のように、全員が同じ得点だった場合は、平均点に対して全く得点のばらつきがないことから標準偏差は0になる。また、分布例3～5のように、平均点が同じでも、得点のばらつきが大きいほど、標準偏差は大きくなる。

表1 分布例1～5とその平均点及び標準偏差

得点	分布例1	分布例2	分布例3	分布例4	分布例5
1	0	0	0	10	20
2	100	0	50	40	30
3	0	0	50	40	30
4	0	100	0	10	20
平均点	2.0	4.0	2.5	2.5	2.5
標準偏差	0.000	0.000	0.500	0.806	1.025

〔テクノロジー〕

問 93 正解 完璧 直前チェック

図2のテストの採点結果入力ワークシートに、組別の得点分布表を作成するために、セルB40に計算式を入力してセルB40～G50に複写する。セルB40に入れる適切な式はどれか。

〔ワークシートの説明〕

- (1) セルA40～A50には、得点を示す数値として、それぞれ0～10を入力する。
- (2) セルB40～B50には、P組の0～10点の人数を、それぞれ表示する式を入力する。
- (3) 同様にセルC40～C50にはQ組、セルD40～D50にはR組、セルE40～E50にはS組、セルF40～F50にはT組、セルG40～G50にはU組の得点別人数を表示する式を入力する。

	A	B	C	D	E	F	G
1		P組	Q組	R組	S組	T組	U組
		⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
40	0						
41	1						
42	2						
⋮	⋮						
50	10						

注記 網掛けの部分は、表示していない。

図2 テストの採点結果入力ワークシート

- ア 条件付個数 (B\$2～B\$36, =A\$40)
- イ 条件付個数 (B\$2～B\$36, =\$A40)
- ウ 条件付個数 (\$B2～\$B36, =A\$40)
- エ 条件付個数 (\$B2～\$B36, =\$A40)

[テクノロジー]

問 94

正解 完璧 直前チェック

図3のテストの採点結果入力のワークシートのセルH53に、全受講生のテストの平均点を表示したい。正しく平均点を求めることができないものはどれか。

[ワークシートの説明]

- (1) セルB52～G52に、P～U組の受講生数をそれぞれ入力する。
- (2) セルH52に、式“合計(B52～G52)”を入力する。
- (3) セルB53に、式“平均(B2～B36)”を入力し、セルC53～G53に複写する。

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		P組	Q組	R組	S組	T組	U組	
⋮		⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	
52	受講生数							
53	平均数							
54								

注記 網掛けの部分は、表示していない。

図3 テストの採点結果入力のワークシート

- ア セルB54に、式“B52 * B53”を入力し、セルC54～G54に複写する。次にセルH54に式“合計(B54～G54)”を入力する。最後に、セルH53に式“H54/H52”を入力する。
- イ セルH53に、式“合計(B2～G36)/H52”を入力する。
- ウ セルH53に、式“平均(B2～G36)”を入力する。
- エ セルH53に、式“平均(B53～G53)”を入力する。

[テクノロジー]

問 95

正解 完璧 直前チェック

T組とU組の得点分布は、図4のとおりであった。この二つの組の平均点と標準偏差に関する記述として、適切なものはどれか。

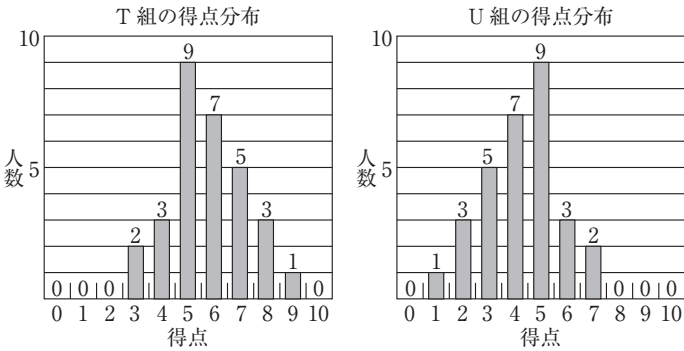


図4 T組とU組の得点分布

- ア 平均点は同じであるが、標準偏差は異なる。
- イ 平均点は異なるが、標準偏差は同じである。
- ウ 平均点も、標準偏差も同じである。
- エ 平均点も、標準偏差も異なる。

[テクノロジー]

問 96

正解 完璧 直前チェック

P～S組の平均点と標準偏差は、表2のとおりであった。この四つの組の中で、他の組に比べて成績が良くも悪くもなく、また、多くの受講生がその組の平均点に近い得点をとった組があった。その組では、得点が4～6点だった受講生の割合が他の組に比べて最も多かった。その組はどれか。

	P組	Q組	R組	S組
平均点	5.40	4.40	5.00	5.00
標準偏差	2.89	2.07	1.02	2.07

- ア P
- イ Q
- ウ R
- エ S

問93

イ

解説 表計算の記載方法の問題である。記載方法の決まり事項として\$前についている場合は、コピーした際にセルを変更しない。

A列を参照する部分を変更しないため、\$Aとなっているものが答えとなる。この条件で、選択肢イ、エとなる。

B列からC列以降にコピーするため、\$Bは誤りである。この条件から選択肢イが正解となる。

問94

エ

解説

ア、イ、ウ：平均値を求める計算となっている。

エ：平均値を求めることができない。エの計算式は、平均値の平均値となっているため正しい値ではない。

問95

イ

解説

ア、ウ：平均点は、T組とU組では異なる。得点と人数から平均点を求める。T組は平均5.8点であるが、U組は4.2点である。

イ：正しい。T組と、U組のグラフは左右反対であるが同一数字となっている。そのため標準偏差は同じといえる。

エ：標準偏差は同じである。

問96

ウ

解説 問題の条件から「多くの受講生がその組の平均点に近い点」とある。また、「成績が良くも悪くもなく」とある。そのため標準偏差が小さく、平均点が5点に近い組が正解となる。

中問 D 交通費精算業務の改善に関する次の記述を説んで、問97～100に答えよ。

広告代理店のA社では、申請者が経理部に回付した交通費精算伝票（以下、伝票という）を使って、顧客訪問時に発生した交通費の精算業務を行っている。

〔現在の交通費精算業務の流れ〕

- (1) 申請者は、伝票に申請者名、社員番号、経費科目、顧客番号、利用日、利用区間、金額及び合計金額を記入する。押印後、事務担当者に回付する。
- (2) 事務担当者は、申請内容を精査し、誤りがなければ伝票を承認者に回付する。誤りがあれば、伝票を申請者に差し戻す。
- (3) 承認者は、承認又は否認の決裁を行う。内容が適切であった場合には承認して、事務担当者に回付する。内容が適切でなければ否認して、申請者に差し戻す。
- (4) (2)又は(3)で差し戻された場合、申請者は伝票を修正し、再度事務担当者に回付する。
- (5) 事務担当者は、承認者から回付された当日分の承認済み伝票を取りまとめ、伝票番号を採番し、経理部に回付する。
- (6) 経理担当者は、事務担当者から回付されてきた承認済み伝票の支払処理を行う。

交通費精算を効率よく行うために、データベースを活用して、次に示す機能要件の交通費精算システム（以下、精算システムという）を構築することにした。

〔精算システムの機能要件の一部〕

- (1) 社員番号でログオンする。社員番号によって、社員表から申請者名を抽出し、申請画面の共通項目として設定する。
- (2) 申請画面の明細として、顧客番号、利用日、利用区間と金額を入力する。1回の申請で複数の顧客訪問に対する明細が入力できる。また、合計金額の算出、経費科目の設定及び伝票番号の自動採番を行う。ここで経費科目として、交通費を自動設定する。
- (3) 申請後、事務担当者が精査を行い、自動的に承認者に通知が行く。承認者は決裁画面で承認か否認かを選択する。
- (4) 支払画面で承認済み申請を社員ごとに集計し、支払金額を算出する。

[ストラテジ]

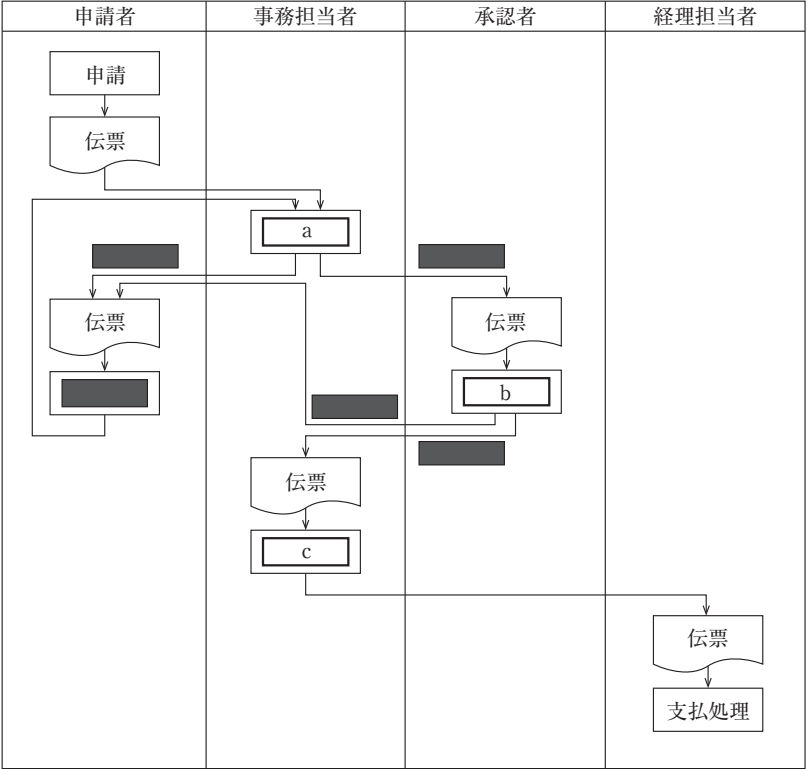
問 97

正解

完璧

直前
チェック

交通費精算業務の流れを示す図を作成した。流れ図中の a ～ c に入れる字句の適切な組合せはどれか。



注記 網掛けの部分は、表示していない。

	a	b	c
ア	採番	決裁	修正
イ	修正	決裁	採番
ウ	精査	決裁	採番
エ	精査	採番	修正

[ストラテジ]

問 98

正解

完璧

直前
チェック

精算システムを導入しても、事務担当者が精査する現在の申請内容のうち、精査を廃止できないものはどれか。

- ア 経費科目
- イ 合計金額
- ウ 申請者名と社員番号
- エ 明細の利用区間に対する金額

[テクノロジー]

問 99

正解

完璧

直前
チェック

精算システムのデータベースを使って、図 1 に示す顧客別社員別交通費実績表（以下、実績表という）を作成することにした。実績表を作成する手順として、d に入れる適切なものはどれか。ここで、実績表に出力する伝票は、申請日が前月であり、かつ、承認区分が“承認”のものとする。

また、精算システムで利用される表は図 2 のとおりである。

[実績表の作成手順]

- (1) 精算表から、申請日が前月かつ承認区分が“承認”のデータを抽出する。

d

- (4) (3) の表と社員表と顧客表を結合して、顧客名と社員名を取得する。

顧客番号	顧客名	社員番号	社員名	金額
000100	B 商事	2005123	田中太郎	2,500
000100	B 商事	2006211	鈴木太郎	4,300

図 1 顧客別社員別交通費実績表の例

