

令和05年 ITパスポートの新しくわかる教科書

実力アップ模試 解答・解説

<問1～問17 ストラテジ(業務)系>

問1 ITを活用して個々の学習者の効率・効果を高める仕組み

[正解] ア

正解は**アダプティブラーニング**<p.164> (ア)。アダプティブ (adaptive) とは「順応して」という意味。記録した学習履歴などから、学習者ひとり一人の、今の知識量や理解度に合った教材を判断して、最適なタイミングで提供するなど、修得効果の高い学習環境を提供する。

イ：タレントとは、才能や適性のこと。**タレントマネジメント**<p.163>は、従業員が持つ技能・能力・経験値（職歴など）を記録し、集約管理することで、人材の育成や配置、評価（昇格・昇給）などに活用する管理方法。

ウ：**ディープラーニング（深層学習）**<p.199>は、大量のデータから共通点・規則性などの特徴をコンピュータに発見させる機械学習で使われる技法。特徴などを発見するための判断を行う仕組みを多階層に重ねる（深層）ことで、より複雑な問題からの確かな結果を導き出すことが可能になる。

エ：ナレッジとは知識のこと。**ナレッジマネジメント**は、各従業員が持っている知識やノウハウなどを一元的に集約し、社内で情報共有するための管理活動。従業員の業務レベルの向上や技能修得にかかる時間の短縮と共に、業務全体の効率化を図ることを目的とする。

問2 値が上限・下限を超えるものを検出する図法(管理図)

[正解] ア

キーワードは「品質管理」と「上限・下限の限界線」。正解は**管理図**(ア)<p.178>で、コントロールが必要な特性の値（部品のサイズ、商品の重さなど）を縦軸にとり、上側に上方管理限界を示す線、下側に下方管理限界を示す線を引き、要素の値でプロット（打点）した点が、限界線に接近したり超えた場合には、何らかの対策が必要だと判断できる。

イ：**特性要因図**<p.178>は、いくつもの要因が複雑に絡んだ問題を整理するための図法。フィッシュボーンチャート（魚骨図）とも呼ばれる。

ウ：**バラート図**<p.179>は、値の大きい順に並べた棒グラフと、棒の値の累積和を示す折れ線グラフを重ねて表す図法。要素が全体に占める割合がわかりやすいので、各要素の重要度の判断などに使われる。

エ：**レーダチャート**<p.178>は、ある要素が持つ複数の特性を、中心から伸びる複数の軸にそれぞれ割り当て、値をプロットすることで、その要素の特徴を視覚的に表す図法。**クモの巣グラフ**とも呼ばれる。

問3 当期末の損益計算書から求める経常利益(計算問題)

単位 百万円

[正解]ウ

損益計算書<p.168>を題材とした計算問題では、本文で説明した「5つの利益<p.168>」がどこに入るのかを覚えておかないと、計算ができない。「瓜選り、ケリーにゼリーが当たり!<p.169>」を思い出そう。

表中の+と-は、筆者が計算方法の説明のために加算したもの。売上高・利益・収益はその上にある「5つの利益」の値に加算、費用は減算する。なお、この問題では「経常利益<p.168>」の値を問われているので、うっかり「当期純利益」を答えてしまわないように注意!

売上高	+ 3,000
売上原価	- 1,500
売上総利益	1,500
販売費及び一般管理費	- 500
営業利益	1,000
営業外費用	- 15
経常利益	985
特別損失	- 300
税引前当期純利益	685
法人税	- 300
当期純利益	385

問4 ROEの“E”の意味

[正解]エ

ROE (Return On Equity) とは**自己資本利益率**のこと<p.172>。“Return On”は「戻ってくるお金」=利益のこと、“Equity”は自己資本(貸借対照表<p.167>では「純資産」)のことで、「自己資本(借金である負債は含まれない)を活用して企業活動を行った結果、得られた利益の割合」、つまり自己資本利益率となる。

よくROEと一緒に出題される用語に**ROA(総資産利益率: Return On Assets)**<p.156>がある。“Assets”は総資産を指し、貸借対照表の借方の「資産の部」の合計値であり、これは貸方の「負債の部と純資産の部」の合計値と等しい*。つまり、ROAは、「自己資本と他人資本(負債)を含めた、全ての資産を活用した結果得られた利益割合」ということになる。

*貸借対照表では、借方(「資産の部」の合計)と貸方(「負債の部」と「純資産の部」の合計値)は等しくなるというルールがある。

問5 著作権に関する正しい記述

[正解]イ

著作権<p.212>に関する最近の問題は、より具体的で詳細な内容が問われるようになってきている。

ア: 日本の著作権法では著作物の作成時点で自動的に権利が発生するため、他の著作物と類似しているからといって直ちにどちらかの権利が否定されることはない。著作権者は、類似する著作物による著作権侵害を訴えることができるが、もし裁判により「類似は偶然だった(意図的な模倣ではない)」と判断されれば、相手の著作権の行使を停止させることはできない。

イ: 正解。日本の著作権制度では、著作物の作成時点で自動的に権利が発生し、出願等の手続きは不要。

ウ: 著作権法は人が理解できる形で「表現されたもの」を守る法律。そのため、技術的思想やアイデアなど、形が見えないものは対象外。ただし、技術的思想やアイデアを「文書にまとめたもの」は著作権の対象となる(技術的思想やアイデアそのものを守るのは特許法<p.214>)。

エ: 著作権の保護対象の要件として、新規性(新しい技術やアイデア)を有する必要はない(特許を取得する場合は新規性が不可欠)。

問6 不正アクセス禁止法の禁止行為に該当する事例

[正解]ア

不正アクセス禁止法の禁止行為<p.216>に該当するかどうか、そのボーダーラインがどこにあるのかを理解しておこう。

a: 他人のIDとパスワード(認証情報という)を無断で使っているため、不正アクセス禁止法の禁止行為に該当。もしログインをしなくても、他人のIDとパスワードを所持しているだけで禁止行為になるので要注意!

b,c: 不正アクセス禁止法で禁止している「他人の認証情報を無断使用」「ネットワーク経由の不正アクセス」という要件に違反していないので、不正アクセス禁止法の禁止行為には該当しない。ただし、就業規則や倫理規定への違反行為として、勤務先から懲戒処分を受ける場合もある。特にcの事例はUSBメモリを無断で持ち出していることから、刑法の窃盗罪として処罰される可能性がある。

問7 個人情報保護法の定めで本人への通知が必要な項目

[正解]ウ

個人情報保護法<p.217>では、次の2つの場合には予め本人の同意を得ること(本人に通知またはWebページなどで公表)が定められている。

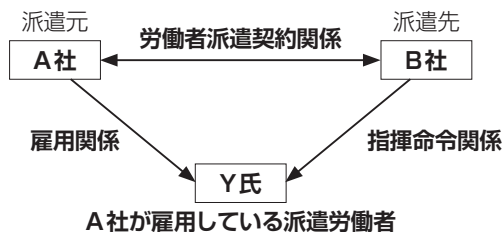
- ①: 情報を得る際に本人に通知した利用目的の範囲を超えて個人情報を利用する場合
 - ②: 収集した情報を第三者に提供するとき。ただし、個人情報保護法の改正により、個人が特定できないように加工したデータ(匿名加工情報)であれば、本人の同意を得ずに第三者に譲渡することも可能<p.218>。
-
- a: 情報を得た事業者が、利用目的の範囲内で利用するための業務委託であって、第三者への目的外の情報提供ではないため、同意は不要。
 - b: 利用目的の変更は、合理的かどうかを問わず範囲外利用になるため、本人の同意が必要。
 - c: 情報の削除に本人の同意は不要。なお、個人情報保護法では、不要になった情報は遅滞なく消去するよう努めることも定められている。

問8 労働者派遣法によって成立する関係

[正解]エ

労働者派遣<p.221>は、雇用関係と指揮命令関係が派遣元と派遣先に振り分けられる雇用形態。もし混乱しそうだったら、配布されるメモ用紙に簡単に三者の関係を書き出すと、スッキリ整理できて誤答を防げる。

A社・B社・Y氏の関係



問9 プロバイダ責任制限法によりプロバイダの対応責任の対象となり得る事例

[正解]ア

a~cの中で、プロバイダ責任制限法<p.219>の対応責任の対象となる事例はaのみ。被害者からの要求があれば、掲示板の公開停止や該当箇所の削除などの措置を行ったり、発信者情報の被害者への開示などに応じる義務がある。

- b: マルウェア(ウイルス)の作成や配布を禁じる法律は、刑法のウイルス作成罪<p.220>。
- c: 他人の利用者IDやパスワードの無断使用は、不正アクセス禁止法の禁止事項<p.216>。

問10 企業提携と企業買収のデメリットの比較

[正解]エ

企業提携(アライアンス)<p.184>は別会社どうしで協力関係を結び、事業の特定部分で協力しあう戦略。

企業買収(M&A)<p.184>は相手企業の株を購入して、自社に吸収し(またはグループ企業として傘下に置く)、経営の主導権を握る戦略。株主は保有株数に応じて株主総会の議決権を持つため、過半数の株を保有すれば取締役

役選任など経営陣の人事に介入可能で、2/3以上になると企業合併などの重要案件もコントロールできる。

- a: ×提携の場合は別会社なので、自社に合わせた「組織や業務プロセスの改革」は不要 ⇒ 企業買収の場合に生じるデメリット
- b: ○提携の場合は別会社なので、事業戦略など相手企業的意思決定に踏み込むことはできない(そのため、相手方から提携関係を一方的に解除されるケースもある) ⇒ 企業提携の場合に生じるデメリット
- c: ×買収には相手企業の株式の大量(過半数または2/3)取得が不可欠で、買収する側には大きな財政上の負担がかかる ⇒ 企業買収の場合に生じるデメリット

問 11 BSCを用いた戦略で目標ごとに明確化すべき事項

【正解】ウ

バランススコアカード(BSC) <p.190>は、戦略実現を目指して「目標設定と達成度の評価」を行うための手法で、4つの視点(財務・顧客・業務プロセス・学習と成長)から具体的な目標を設定する。問われているのは、「バランススコアカードを用いて設定した戦略目標ごとに明確化すべき事項」を指す用語。選択肢から一番フィットするものを探していこう。

- ア: 企業倫理は**コンプライアンス**<p.226>とも呼ばれ、企業として遵守すべきルールやマナーのこと。
- イ: **経営理念**<p.162>は、企業活動の指針となる考え方であり、社員・顧客・社会に対して、使命や存在意義を示すもの。
- ウ: 正解。**重要成功要因(CSF)**<p.190>は、戦略目標達成のために不可欠で、最も重視すべき活動などの要因のこと。例えば、ITベンダがより高度なシステム構築技術を武器にした新規顧客獲得を到達目標とする場合、BSCの「学習と成長」の観点からはエンジニアの専門性の獲得が目標となり、専門エンジニアの採用や社内エンジニアのスキルアップ教育は、目標達成の鍵を握るCSFとなる。
- エ: **ビジョン**(企業ビジョン)とは、企業が描く将来のあるべき姿、事業を通じて実現したい未来のこと。例えば、「企業としてどのような形で消費者の役に立ちたいか」など、具体的なイメージが示される。

問 12 SCM導入による業務改善の事例として適切なもの

【正解】ウ

SCM(供給連鎖管理)<p.196>は、原材料や商品などの仕入れ先や製品などの販売先と情報を共有することで、企業間の物流や生産管理をスムーズに行うための仕組み。正解は売上情報を製造元と共有している**選択肢ウ**。

- ア: ネットショップと実店舗など、複数の販売ルート(チャンネルという)を持つことを**マルチチャンネル**<p.189>という。さらに各チャンネル間で在庫や顧客情報を共有し、商品を融通しあったり、一方の顧客に他方のチャンネルの宣伝を送るなど、互いに活用しあって売上増を図ることを**オムニチャンネル**<p.189>という。
- イ: 営業情報やノウハウを共有しあい、営業活動を支援するシステムは**SFA**<p.197>。
- エ: いろいろなシステムが考えられるが、このような事例としてよく出題されるのは、店頭での販売情報(商品名、販売数量、購入顧客情報など)を即時に本部へ送信する**POSシステム**<p.197>。これらの情報は、在庫・発注管理や商品開発に利用されている。

問 13 画像認識システムでの機械学習の事例として適切なもの

【正解】イ

正解はイ。**機械学習**<p.199>の技術を使えば、大量の果物の画像データを比較し、その違いや類似性などを分析することで、「果物」に共通する特徴をコンピュータ自身が見つけ出すことができる。

- ア: 瞳の虹彩の画像による認証の仕組みは、**バイOMETRICS認証(生体認証)**の一種<p.114>。
- ウ: タッチパネルから読み取られる指紋の画像と、スマートフォンに保存してある指紋の画像を比べて、合致しているかどうか(本人かどうか)を判断する認証方式は**指紋認証**と呼ばれ、**バイOMETRICS認証**の一種。
- エ: **チャットボット**<p.146>と呼ばれる仕組みのこと。文字入力による会話形式でやり取りし、AIがユーザーからの問合せに含まれるキーワードを検出して、予め保存してある適切な答えを選び出して回答する。

問 14 前工程と後工程の指示や納品書に電子タグを使う生産方式

【正解】ア

サプライチェーンとは、製品の原材料調達から顧客への納品（一般消費者への販売）までの、モノの流れ全体を指す用語。また、**内製**とは部品や原材料などを、自社内で生産すること。また、電子式タグとはICタグ<p.017>などのことを指す。

- ア**：正解。昔は前工程から後工程への指示に、「看板」と呼ばれる指示ボードを使っていたことから、**かんばん方式**と呼ばれるようになった。**ジャストインタイム生産方式**は、「必要な時に必要な量だけ」部品や原材料が納入され、過剰在庫や欠品が生じないように管理することで、保管のための費用を抑えて生産の流れをスムーズにする管理方式。<p.203>
- イ**：**クラフト生産方式**は、**ウ**のセル生産方式の一種。技術的に高度なものや工芸品に分類されるような製品を生産する場合に、一人の熟練工が最後まで作り上げる。<p.203>
- ウ**：**セル生産方式**は、一人または数人のグループで製品の生産工程の始め～最後まで作り上げる生産方式。仕様が異なる少量多品種の製品に対応する**個別生産方式**などで用いられる。<p.203>
- エ**：**見込み生産方式**は、需要予測に基づいて生産量を決定する生産方式。これに対して、**受注生産方式**は顧客からの発注があってから生産を行う。<p.203>

問 15 IoTの事例として適切なもの

【正解】ウ

IoT (IoTシステム<p.026、201>)とは、ネットワークへの接続機能を持つ装置 (IoTデバイス<p.026>) を活用する仕組みのことを指し、この問では**ウ**が該当する。実際に、服薬管理が難しい高齢者用に、一回分ごとに分けて薬を入れたケースにセンサを内蔵し、服薬の時間になると音と光で服薬を促し、患者が薬を取り出すとその記録が薬局に送られるというシステムなどが実用化されている。

- ア**：インターネット経由で参加できるオークションは、**ライブオークション**と呼ばれる。
- イ**：インターネット経由で利用できるのは、**クラウド型グループウェア**。
- エ**：インターネットやPCを利用する教育形態は**e-ラーニング**<p.164>と呼ばれる。また、システムを使った学習者の進捗管理や、学習履歴から最適な教材を選択する機能などを含め、積極的に教育サービスにIT技術を活用することを**EdTech**<p.164>という。

問 16 提示された処理手順に合致するDFDの記述

【正解】エ

DFD<p.177>は、業務の手順(プロセス)を、それらの業務で扱われる情報(データ)の流れ(フロー)として表現する図法。一般的なDFDは、「**処理**：○」「**データ**：データ名を→の付近に文字で記述」「**ファイル**(データの保存先・読み出し元)：≡」「**データフロー**：→」の4つの記号を使って記述されるが、この問題では「データ」と「ファイル」を同一のものとして、ひとつにまとめて記述するイレギュラーな形となっている。

問題文からDFDを読み解くときのコツは、「行われる**処理**、その処理に必要な**データ**、**処理結果**として作られる**データ**」を特定すること。問題文から整理してみよう。

	行われる処理	必要なデータ	結果のデータ
①受付	来店した客の名前を 来店客リストに記入	—	来店者リスト
②座席案内	来店客リストと 空席状況を参照	来店者リスト・ 空席状況	—

- ①：受付処理の結果として、来店客リストに書込み ⇒ 「受付」から「来店客リスト」に向かってデータフローの矢印。
- ②：座席案内の処理は、来店客リストと空席状況のデータを参照 ⇒ 「来店客リスト」と「空席状況」から「座席案内」に向かってデータフローの矢印。
- ①と②の両方を満たしている図は、選択肢の**エ**。

問17 クラウドコンピューティングの説明

【正解】ウ

インターネット経由でコンピュータ資源（ハード・ソフト・システム・ストレージなど）を使うことを、**クラウドコンピューティング**<p.209>という（ウ）。なおウの文中にあるスケーラブルとは、「ユーザが必要としている容量や能力（その時々で変化する）に柔軟に対応できる」という意味。

- ア：汎用機などの高性能なコンピュータにデータを集中させて処理する形態のシステムは、**集中処理システム**<p.024>。
- イ：システムの利用者部門に所属するユーザ自身がコンピュータを扱って処理することを**EUC**（End User Computing：エンドユーザコンピューティング）という。昔のコンピュータは、操作が複雑で高度な知識が必要だったため、オペレータと呼ばれる専門の人員しか扱うことができなかった。最近のEUCの定義はさらに一歩進んでおり、ユーザ自身がアプリケーションを開発したり、システムの運用管理に積極的に関わることを指している。
- エ：複数台のコンピュータ（サーバ機など）に処理を分担させる形態のシステムを、**分散処理システム**と呼ぶ<p.024>。

<問18～問27 マネジメント(管理)系>

問18 ブラックボックステストの考え方

【正解】エ

ブラックボックステスト<p.129>は、プログラムの中身には触れず（←ブラックボックス）、与えるデータ（入力）から正しい結果（出力）が導き出されているかを検証するテスト。正解はエ。

ア・イ・ウは、プログラム内部の構造や処理の流れを検証しているので、**ホワイトボックステスト**<p.129>の説明。

問19 アジャイル開発の特徴

【正解】エ

アジャイルとは「素早い」「機敏な」という意味で、**アジャイル開発**<p.132>はシステムを機能単位に分け、その単位ごとに短期間で要件定義～リリース（実稼働）を繰り返しながら進めるシステムの開発技法。

ドキュメント（要件定義書や設計書）をしっかりと作成し、それを基に後工程で実現（プログラミングや構築）する、ドキュメント至上主義的な**ウォーターフォール**<p.125>とは異なり、頻繁にユーザとコミュニケーションを取って変化するユーザの要望に柔軟に対応していくのがアジャイル開発の特徴（エ）。

- ア・ウ：工程が一方通行なため全体の進捗は把握・管理しやすいが、修正や変更が発生すると前工程に戻って作業（手戻り作業）を行うため、大きく時間・手間・コストが掛かってしまうのが**ウォーターフォール**の特徴。
- イ：プロトタイプ（試作品）を作成するのは、システム要件（必要な機能や性能など<p.126>）をユーザに確認してもらうことが目的。そのため、**プロトタイプング**<p.130>では開発の初期段階でプロトタイプの作成を行う。また、**スパイラルモデル**<p.131>の各段階で作成するのは本稼働用のソフトウェアで、プロトタイプではない。

問20 新機能を迅速にリリースするために開発側と運用側が連携しあう取組

【正解】ア

正解はア。**DevOps**<p.132>は「Development and Operations（開発と運用）」を略した言葉。開発者と運用担当者がチームを組み、さらに移行ツールなどの自動化ツールを積極的に取り入れることで、新たなシステムやソフトウェアを素早くスムーズにリリースできるようにすることがDevOpsの目的。

- イ：RAD <p.132>は、プロトタイプング<p.130>を行いながら、少人数の開発チームで迅速にソフトウェアを作成する手法。「高速アプリケーション開発」とも呼ばれる。RADツールを使えば、アイコン等を使った視覚的な操作でプログラムを半自動生成したり、予め用意されている基本的な処理機能のモジュール活用するなど、開発作業そのものを高速化することが可能だ。
- ウ：オブジェクト指向開発（オブジェクト指向アプローチ）<p.131>は、これまでに使われてきたプロセス中心アプローチ（業務で行う「処理」に注目してシステムを構築）やデータ中心アプローチ（業務に使う「データ」に注目してシステムを構築）とは異なり、データとそのデータに対して行う処理を一体化して扱うシステム構築の設計思想。
- エ：テスト駆動開発（TDD <p.132>）は、まずはじめに、作成するソフトウェアの各機能に対して「何を、どんな内容でテストする必要があるか」を考えてテストケースを作成。その上で、それらのテストをクリアできるようにプログラムを書いていく設計手法。

問21 プロジェクト管理のプロジェクトスコープで定義すべき事項

【正解】イ

スコープとは「範囲」のこと。関連する問題が毎回必ず出る重要用語だ。

ア：プロジェクトチームの役割や責任 ⇒ プロジェクト憲章<p.135>で定義。

イ：正解。「プロジェクトで実施すべき作業」を意識すると「プロジェクトで行うべき作業範囲」。つまり、プロジェクトスコープ<p.136>を指す。

ウ：各作業の開始予定日と終了予定日 ⇒ プロジェクトマネジメントの対象群「時間<p.137>」で策定。

エ：実施に必要な費用⇒プロジェクトマネジメントの対象群「コスト<p.139>」で策定。

問22 PERT 図から計算する最短所要日数と最長所要日数（計算問題）

【正解】エ

矢線を用いて作業順序と作業日数を表す図法をPERT図<p.138>という。問題の図の矢の向きを見ていくと、作業の開始は左端の○、作業の終了は右端の○で、2つのルートの作業が並行して行われていることわかる。

	最短所要日数	最長所要日数
作業A→B	30日+50日=80日	35日+60日=95日
作業C	70日	100日

作業A→Bと作業Cのどちらも完了しないと作業を終了できないので、より多くの日数がかかるルートの方が最短所要日数・最長所要日数になる。したがって、最短所要日数は80日（作業A→B）、最長所要日数は100日（作業C）。

問23 ヘルプデスクの対応方法の合意に用いられる文書

【正解】エ

提供するITサービスの内容・方法・時間・品質などについて、提供側と利用者側で合意しておくための文書はSLA（サービスレベル合意書）<p.144>。

また、チャットボット<p.146>とは、利用者からのテキストや音声での質問に対して、会話形式でリアルタイムに回答していく対話型のシステムのこと。質問の言葉からキーワードを抽出し、データに蓄積された中から適切な返事を返すように作られている。

ア：BCPはトラブル発生に備えて予め対応をマニュアル化しておく事業継続計画<p.162>。

イ：NDAは知り得た秘密を外部に漏らすことを禁じる守秘義務契約<p.222>。

ウ：RFPはシステム開発の委託先を検討する際に候補となる開発ベンダに提案の提出を依頼する提案依頼書<p.142>。

問24 自動応答技術でコミュニケーションを行うツール

【正解】エ

利用者が話す内容を判断し、自動応答技術で簡単な会話形式の応答を行うツールは**チャットボット**<p.146>(問23の解説も参照のこと)。

ア：FAQ<p.146>は問合せが多い質問の内容と回答をまとめたもの。同じ内容の質問であれば、ユーザ自身がFAQから解決策を探ることができる。

イ：RPA<p.180>は事務作業の自動化を行うための仕組みやツールのこと。

ウ：**エスカレーション**<p.146>は、サービスデスクの受付担当者では解決できない問合せの場合に、より上級の責任者や専門の技術者が代わって対応すること。

問25 ファシリティマネジメントの実施事項

【正解】イ

ファシリティマネジメント<p.150>は、装置や設備を適切で安全な状態に保つための管理活動。a～dの中で、該当するのは**a**の建物への入退出管理と、**d**の無停電電源装置<p.150>の設置なので、正解は**イ**。

なお、**b**のマルウェア対策ソフトの導入・更新は**セキュリティ管理**<p.155>や**ソフトウェア保守**<p.129>、**c**のソフトウェアのライセンス管理はサービスマネジメント(運用)の**構成管理**<p.145>に該当する。

問26 システム監査人の所属として適切な組織

【正解】ア

システム監査<p.159>を行う**監査人**としては、「監査結果(評価)の良し悪しが、自身の利害に直接的に影響する人」は適切ではない。この問題の例では、メールサービスの運用(**イ**)・開発(**ウ**)・企画(**エ**)に携わっている人は利害関係者になるため、残っている**ア**の「社長直轄の品質保証部門」が正解になる。

問27 内部統制を目的として実装した機能の実現例

【正解】イ

内部統制<p.224>とは、企業の内部で不正や違法行為が行われることを防ぐための仕組みや活動のこと。「ログイン画面で利用者IDとパスワードを入力させ、登録情報と一致しない場合はエラーメッセージを出す」という仕組みを実装しているので、実現している機能は「システムによるアクセス制御(**イ**)」。

<問28～問50 テクノロジ(技術)系>

問28 10進数から2進数への基数変換

【正解】ア

筆算で**基数変換**<p.033>する方法を覚えておこう。試験会場ではメモ用紙とシャープペンが配られるので、これを使って計算していく。

2進数では桁が増えるごとに、右側の桁の2倍になる。10進数との対応を見ると一目瞭然だ。

$1_{(2)} = 1_{(10)}$ 、 $10_{(2)} = 2_{(10)}$ 、 $100_{(2)} = 4_{(10)}$ 、 $1000_{(2)} = 8_{(10)}$ 、 $10000_{(2)} = 16_{(10)}$ …

この法則を逆に使って、10進数の値を2で割っていくと、2進数の値に変換することができる。

答えは10011011(**ア**)。計算の最後に求めた値が2進数の左端の桁になることに注意しよう。

$\begin{array}{r} 155 \\ \underline{)77} \\ 38 \\ \underline{)19} \\ 9 \\ \underline{)4} \\ 2 \\ \underline{)1} \\ 0 \end{array}$	…	1	(155÷2=77 余り1)
	…	1	(77÷2=38 余り1)
	…	0	(38÷2=19 余り0)
	…	1	(19÷2=9 余り1)
	…	1	(9÷2=4 余り1)
	…	0	(4÷2=2 余り0)
	…	0	(2÷2=1 余り0)
	…	1	(1÷2=0 余り1)

割られる数が0になったら
計算終了

最後に計算した値が
2進数の左端桁(一番大きな桁)
になる

問29 ディープラーニングの説明

[正解] イ

正解はイ。この選択肢に書かれている「大量のデータ」「ニューラルネットワーク」「自ら」「規則性を見つけ」「推論や判断」は、どれもディープラーニング<p.199>の重要キーワードなので、しっかり覚えておこう。アはeラーニング<p.164>、ウはエキスパートシステム<p.199>、エはアダプティブラーニング<p.164>のこと。

問30 CPUの性能を示す値とその性能がもたらす効果

[正解] ア

正解はア。「データ長」とは、あるデータが持つ桁の長さのこと。コンピュータは全ての情報を2進数のビット列に変換して処理しており<p.030>、例えば「あ」という文字は16ビット(2進数16桁)のビット列として扱われている。

32ビットCPUは2進数32桁のデータを一度に処理でき、64ビットCPUは64桁を一度に処理できることを意味する<p.007>。そのため、64ビットCPUの方が、より長い(大きい)データを一度に扱うことが可能で、処理速度は速くなる。

イ：キャッシュメモリ<p.011>は、CPUと主記憶装置の間に置かれ、主記憶装置より高速(容量は小さい)で、一時的にデータを置いておくために使われる。CPUはまずキャッシュメモリから目的のデータを探すので、キャッシュメモリの容量が「大きい」ほど処理速度は向上する。

ウ：クロック<p.007>は、コンピュータに内蔵された各装置が同期して動作するための信号。この信号の周波数(1秒間の発生回数=クロック周波数)を「上げる」と、1秒間あたりのCPUの動作回数は増えるので、処理速度は向上する。

エ：コア<p.006>とはCPUの主要部分(制御装置と演算装置)のことで、マルチコアプロセッサは複数あるコアの各コアに処理を振り分けて並行して動作させる。デュアルは2個、クアッドは4個のコアを持つため、クアッドコアの方が同時実行できる処理数を多くすることができる。

問31 ループ端記号を使った繰返し処理の結果の値

[正解] イ

まず、流れ図の中で使われている処理の意味と動きを、本書で確認しておこう<p.040>。③~⑦はループ端記号を使った繰返し処理<p.042>、④~⑥は比較演算子で判断の結果を分ける選択処理<p.041>になる。

●この流れ図で行われている処理の流れ

①：変数xに98を代入<p.041>

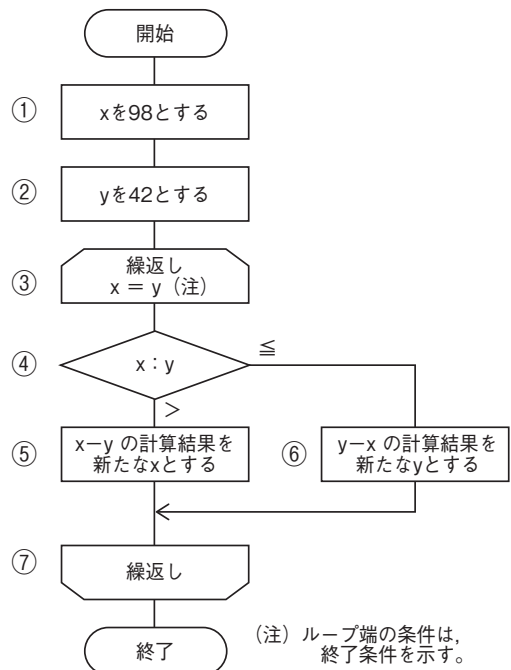
②：変数yに42を代入

③：③の記号は繰返し処理の始まり、⑦は終わりを表す。③の中には条件式が書かれているが、注記に説明されているように、この条件は「繰返しの終了条件」。この条件にあてはまらない時は繰返しの内側にある④~⑥の処理を続け、条件にあてはまったら次の繰返しには入らず、繰返し処理から抜け出ることを示している。

条件式は「 $x = y$ 」なので、「変数xとyの値が同じになったら、この繰返し処理を終了」。

④：この菱形の記号は、条件式の判断結果で処理の流れを分ける選択処理を示しており、この中に処理を分岐するための条件式が書かれる。この条件式は「 $x : y$ 」と書かれており、これは「xとyの値の大きさを比べる」という意味。

「 $x > y$ (xはyより大きい)」なら⑤の処理へ、「 $x \leq y$ (xはy以下)」なら⑥の処理へ進む。



(注) ループ端の条件は、終了条件を示す。

- ⑤：「 $x > y$ 」のときに行う処理。xからyを引いた値を、変数xに代入する。処理後は③へ戻る。
- ⑥：「 $x \leq y$ 」のときに行う処理。yからxを引いた値を、変数yに代入する。処理後は③へ戻る。
- ③：⑤と⑥の処理で値が変わったxとyを使って、再度③の条件式で判断。 **$x \neq y$** なら繰返し処理を続け、 $x = y$ になったら繰返し処理を終了。このプログラムの場合、繰返し処理の後には何も処理がないので、プログラム自体も終了することになる。

●変数xと変数yの値の変化

	x	y	③ $x = y$?	④ $x : y$?	⑤と⑥の計算	新しいx	新しいy
①	98						
②	↓	42					
③1回目	↓	↓	$x \neq y$ (繰返しに入る)				
④	↓	↓		$x > y$ (⑤へ進む)			
⑤	↓	↓			$98 - 42 = 56$	56	
③2回目	56	↓	$x \neq y$ (繰返しに入る)				
④	↓	↓		$x > y$ (⑤へ進む)			
⑤	↓	↓			$56 - 42 = 14$	14	
③3回目	14	↓	$x \neq y$ (繰返しに入る)				
④	↓	↓		$x \leq y$ (⑥へ進む)			
⑥	↓	↓			$42 - 14 = 28$		28
③4回目	↓	28	$x \neq y$ (繰返しに入る)				
④	↓	↓		$x \leq y$ (⑥へ進む)			
⑥	↓	↓			$28 - 14 = 14$		14
③5回目	↓	14	$x = y$ (繰返し終了)				

上表は、流れ図の記号の中に含まれている処理の詳細と、その処理内容の考え方を、表の左→右の順序で書き出したもの。このように、変数の値を処理の流れに従ってトレースすると、xの最新の値は14になる(イ)。

問32 1次および2次のキャッシュメモリに関する説明

[正解]ウ

以前は**キャッシュメモリ** <p.011>とは何かを簡単に問う問題だったが、最近は容量やアクセス速度など、より詳しく問われることが多くなってきた。

CPUがメモリにアクセスする時の優先順位は、**1次キャッシュ→2次キャッシュ→メインメモリ (主記憶装置)**の順(ウ) <p.010>。問題文では、優先順位の高い側のメモリを「CPUに近い」「より上」と表現されることがある。

ア：記憶できるデータの容量は、メインメモリ > 2次キャッシュ > 1次キャッシュ の順に多い。

イ：読み書き(アクセス)速度は、1次キャッシュ > 2次キャッシュ > メインメモリ の順に速い。

エ：データがキャッシュに存在すればその分処理は速くなるが、キャッシュになければメインメモリや補助記憶装置(HDDやSSD)から必要な部分をその都度読み出すので動作させることは可能だ。

問33 変数の値の変化から推測する擬似言語プログラムの処理

[正解]エ

まず、擬似言語プログラムの**for文** <p.059>を使った処理の意味とその動き、**引数**や**戻り値**とその扱い <p.054>を本書で確認しておこう。for文は、制御関数(この2つの関数では変数i)を使って、繰返し回数を制御している。

[プログラム1]

- ① ○整数型 : calcX (整数型 : inData)
- ② 整数型 : num, i
- ③ num ← inData
- ④ for (i を1から3まで1ずつ増やす)
- ⑤ num ←
- ⑥ endfor
- ⑦ return num

[プログラム2]

- ① ○整数型 : calcY (整数型 : inData)
- ② 整数型 : num, i
- ③ num ← inData
- ④ for ()
- ⑤ num ←
- ⑥ endfor
- ⑦ return num

まず空欄が1つしかない関数 calcX (左側の関数) から見ていこう。問題文にある「関数 calcX を calcX (1) として呼び出す」とは、関数 calcX の引数である変数 inData に、初期値として「1」を入れるという意味。

③で変数 inData に入っている初期値「1」を変数 num に代入し (この時点の num の値は「1」)、変数 i の値を 1 → 2 → 3 と 1 ずつ増やして④、空欄 a に入っている計算⑤を繰り返していくと、変数 num の値が 1 (最初の値) → 3 → 7 → 13 (これが戻り値になる⑦) と変化する (問題文に記載)。

つまり、変数 i の値が 1 → 2 → 3 であるときに、⑤の計算結果の**変数 num の値が 3 → 7 → 13**となる計算式を選べばよい。四則演算の計算ルールは、乗算・除算が先、加算・減算は後なので、計算順序に要注意! 下表の結果から、空欄 a に入る式は「**num + 2 × i**」で、選択肢 **ウ**か**エ**のどちらかであることがわかる

空欄 a が「2 × num + i」の場合

	変数 i の値	変数 num の値	2 × num + i	新しい変数 num の値
for 文の繰返し 1 回目	1	1	2 × 1 + 1 = 3	3
for 文の繰返し 2 回目	2	3	2 × 3 + 2 = 8	8
for 文の繰返し 3 回目	3	8	2 × 8 + 3 = 19	19

空欄 a が「num + 2 × i」の場合

	変数 i の値	変数 num の値	num + 2 × i	新しい変数 num の値
for 文の繰返し 1 回目	1	1	1 + 2 × 1 = 3	3
for 文の繰返し 2 回目	2	3	3 + 2 × 2 = 7	7
for 文の繰返し 3 回目	3	7	7 + 2 × 3 = 13	13

続いて、右側の関数 calcY にある空欄 b に入る for 文の制御条件④を考えよう。この制御条件の候補は「i を 1 から 7 まで 3 ずつ増やす (ウ)」と「i を 2 から 6 まで 2 ずつ増やす (エ)」の 2 つ。

⑤の空欄 a には「num + 2 × i」が入ることがわかっているので、ウとエのそれぞれの条件式で、**変数 num の値が 1 (最初の値) → 5 → 13 → 25** (これが戻り値になる⑦) と変化するかどうか確認してみよう。下表の結果から、空欄 b の制御条件は「**i を 2 から 6 まで 2 ずつ増やす (エが正解)**」が入ることがわかる。

	1 から 7 まで 3 ずつ増やした変数 i の値	変数 num の値	num + 2 × i	新しい変数 num の値
for 文の繰返し 1 回目	1	1	1 + 2 × 1 = 3	3
for 文の繰返し 2 回目	4	3	3 + 2 × 4 = 11	11
for 文の繰返し 3 回目	7	11	11 + 2 × 7 = 25	25

	2 から 6 まで 2 ずつ増やした変数 i の値	変数 num の値	num + 2 × i	新しい変数 num の値
for 文の繰返し 1 回目	2	1	1 + 2 × 2 = 5	5
for 文の繰返し 2 回目	4	5	5 + 2 × 4 = 13	13
for 文の繰返し 3 回目	6	13	13 + 2 × 6 = 25	25

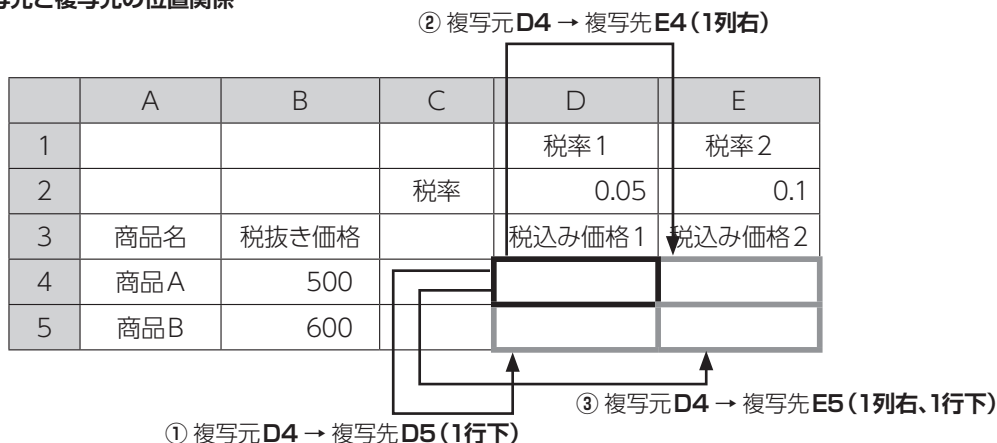
問34 絶対参照を用いた計算式を複写した場合の計算結果

[正解] ウ

表計算ソフトには、あるセルの計算式を別のセルに複写すると、2つのセルの位置関係によって計算式中のセル参照の番地が自動的に変更される機能があり、これを**相対参照**という<p.062>。

相対参照によって値を参照しているセル番地が変更されると不都合がある場合は、列番号や行番号の前に「\$」を付ける**絶対参照**<p.063>を使う。

◎複写元と複写先の位置関係



●本来行いたかった操作

- 正しいセルD4の式：\$B4 * (1.0 + D\$2) ⇒ 商品Aの税込み価格(税率5%)を計算
- ① D4→D5への複写：\$B5 * (1.0 + D\$2) ⇒ 商品Bの税込み価格(税率5%)を計算
- ② D4→E4への複写：\$B4 * (1.0 + E\$2) ⇒ 商品Aの税込み価格(税率10%)を計算
- ③ D4→E5への複写：\$B5 * (1.0 + E\$2) ⇒ 商品Bの税込み価格(税率10%)を計算

●誤ったセルD4による操作の結果

- 誤ったセルD4の式：\$B4 * (1.0 + \$D\$2) ⇒ 商品Aの税込み価格(税率5%)を計算
- ① D4→D5への複写：\$B5 * (1.0 + \$D\$2) ⇒ 商品Bの税込み価格(税率5%)を計算
- ② D4→E4への複写：\$B4 * (1.0 + \$D\$2) ⇒ 商品Aの税込み価格(税率5%)を計算
- ③ D4→E5への複写：\$B5 * (1.0 + \$D\$2) ⇒ 商品Bの税込み価格(税率5%)を計算

税率を示す列番号が絶対参照で固定されたため、全て税率5%で計算されてしまう。したがって、セルE5の値は下記となる。

$$\text{セルE5} : \$B5 * (1.0 + \$D\$2) = 600 \times (1.0 + 0.05) = \underline{630}$$

問35 携帯端末で使われるOSSのOSの名称

[正解] ア

OSS<p.022>はソースコード<p.039>が公開されており、誰でも無償で利用・改変できるソフトウェア。問題の選択肢に示されたOSS以外にも、「Linux (OS)、Firefox (Webブラウザ)、Apache (Webサーバ用ソフトウェア)、MySQL (データベース管理ソフト)」は出題頻度が高いので、一緒に覚えておこう。

- ① Androidはスマートフォンなど携帯端末用のOSでOSS。
- ② iOSと④ Windows Phoneも携帯端末用のOSだが、ソースコードは非公開でOSSではない。
- ③ ThunderbirdはOSSに分類されるメールソフト。

問36 関係データベースで主キーを設定する理由

[正解]エ

主キー<p.073>とは、関係データベースの表で、表中のある1行(レコード)を特定するためのフィールドとして設定される列のこと。主キーに設定する列のフィールドの値には、「他の行と重複する値はNG(一意性制約)」「空値はNG(NOT NULL制約)」という制約がある。この2つの制約があるため、主キーを設定して、主キーのフィールドを検索の対象にすれば、「表中のレコードを一意に識別できるようになる(エ)」。

- ア：表に入れる列を設定するとき、その列にあるフィールドに入れることができる値の型(数値型、文字列型など)を指定するが、主キーを算術演算の対象外(=数値型以外の型)とする制約はない。
- イ：特別な設定をしなくても、主キーも主キー以外の列も検索の対象となるため誤り。
- ウ：主キーは他の表からの参照のために設定されるので誤り(外部キーのルール<p.073>を参照)。

問37 関係データベースの表から、結合と選択で抽出される行数

[正解]イ

関係データベースの集合演算のひとつである**結合**<p.077>は、同じ意味を持つ列にあるフィールドの値を使って、複数の表を横につなげる操作。また、関係演算のひとつである**抽出(選択)**<p.077>は、ある列のフィールドの値が条件に一致する行だけを取り出す操作。

①**結合**：部署表から「部署コード」の値が同じ行を結合させる

社員ID	氏名	部署コード	部署名	所在地	住所
H001	伊藤 花子	G02	営業部	神奈川県	神奈川県
H002	高橋 四郎	G01	総務部	東京都	神奈川県
H003	鈴木 一郎	G03	製造部	愛知県	三重県
H004	田中 春子	G04	開発部	大阪府	大阪府
H005	渡辺 二郎	G03	製造部	愛知県	愛知県
H006	佐藤 三郎	G02	営業部	神奈川県	神奈川県

部署表から入れ込んだ部分

②**抽出(選択)**：「所在地」と「住所」の値が異なる行のみを取り出す

社員ID	氏名	部署コード	部署名	所在地	住所
H002	高橋 四郎	G01	総務部	東京都	神奈川県
H003	鈴木 一郎	G03	製造部	愛知県	三重県

問38 データベースのトランザクション処理で、更新を確定すること

[正解]ア

トランザクション処理<p.081>で、矛盾なく処理が完了したときにのみデータベースの更新内容を「確定」することを**コミット**<p.081>という(ア)。

- イ：スキーマとは、データベースの論理上の構造のこと。
- ウ：**ロールフォワード**<p.082>は、トランザクション処理で障害が起こり、確定ができない場合に行われるデータの回復方法のひとつ。データの障害の程度が大きく、更新前の状態に戻す**ロールバック**<p.081>では復旧できない場合に、前回のバックアップデータを基に、そのバックアップ以降に行われたデータの更新情報(変更履歴)を使って、データを復旧させる。

エ：データベースの**ロック**<p.081>とは、あるユーザがそのデータにアクセスしたり更新している間は、別のユーザがアクセスできないように保護するDBMSの機能のこと。

問39 無線LANに使われている技術とその特性

【正解】イ

正しい記述は**b**のみ(イ)。同じ周波数帯を使った無線LANが近くにあると、電波の波が影響(干渉)しあって、伝送速度が遅くなったり、通信が切れてしまうこともある。

- a：伝送速度は、採用している無線LANの規格<p.088>や、使っている通信機器の性能、**b**で起こるような通信環境の影響によって決まる。
- c：ESSIDは端末が検出した複数のAP(アクセスポイント：基地局)のどれが自分の属するLANなのかを区別するための識別子<p.088>。無線LANであっても、メールの宛先など送信先の指定にはIPアドレスが使われる。

問40 LPWAの特徴として適切な説明

【正解】イ

LPWA<p.017>は無線通信の規格で、正しい説明は**イ**。最長50kmと通信距離が長く、省電力で電池で長期運用できるため、例えば「山奥で頻繁にはメンテナンスに行けず、電源設備がない場所に設置してある装置」との通信などに使われている。

- ア：コンピュータが大量のデータから新たな法則性やパターンを見つけ出す**機械学習**<p.199>。
- ウ：暗号資産の台帳技術(改ざんのない正しい取引記録を保持する仕組み)で使われる**ブロックチェーン**<p.207>。
- エ：無線LANで通信するデータの暗号化に使われる**WPA2**<p.088>。

問41 RSSリーダの表示内容

【正解】ア

RSS<p.101>とは、Webサイトの更新情報、見出しや内容の要約などを記述する文書形式。**RSSリーダ**は複数サイトのこれらの情報をまとめて表示する機能の名前や、この機能を持つアプリケーションのこと(ア)。

問42 128ビットのIPアドレスの名称

【正解】ウ

インターネット上で宛先アドレスとして用いられている、128ビットに拡張したIPアドレスはIPv6<p.091>(ウ)。ちなみに、旧来から使われてきた32ビットのIPアドレスはIPv4。

問43 別サイトから不正入手した認証情報を使って不正侵入を試みる攻撃

【正解】ウ

認証情報とはアクセス制御に用いる、アクセスを許可された正当なユーザかどうかを判断するための情報(IDやパスワードなど)。他のWebサイトなどから入手したこれらの情報を、別のサイトのログインにを使って、不正なアクセスを試みる攻撃を**パスワードリスト攻撃**<p.109>という。同じIDとパスワードを使い回すユーザが多いので、リストが手に入れば簡単にログインできてしまう。

- ア：**DoS攻撃**<p.108>は大量のデータを送り付けるなど、攻撃対象となったシステムに過大な負荷を掛けることで、そのシステムが行っているサービスの提供を妨害する攻撃。

- イ：SQLとは、データベースを操作するための簡易言語。SQLインジェクション<p.108>は、検索ウィンドウなどにユーザが書き込んだ文字列を基に、データベースにアクセスして結果を返す仕組みを持つサイトに、データの書換えや消去などを命令する有害なSQLの命令文を書き込む攻撃。
- エ：フィッシング<p.109>は、嘘のメールで偽サイトへ誘導し、ユーザの個人情報やクレジットカード情報などを書き込ませて盗み取る攻撃。

問44 標的型攻撃に利用され、攻撃対象を遠隔操作する攻撃

【正解】ア

特定の相手を狙って攻撃する**標的型攻撃**に使われ、相手のコンピュータを勝手に遠隔操作できるようにしてしまおうウイルスはRAT<p.107>（ア）。

- イ：VPN<p.103>は、暗号化技術などを使い、公衆回線を仮想的な専用回線として使う技術。
- ウ：デバイスドライバ<p.015>は、プリンタなどの周辺機器を制御するために用いられるソフトウェア。
- エ：ランサムウェア<p.107>は、感染すると勝手にシステムをロックしたりデータを暗号化するなど操作不能にして、その解除のために金品を要求するウイルス。

問45 リスクマネジメントのリスク対応方法の分類

【正解】ア

正解はア。リスク移転（リスク共有）はリスクへの対応方法のひとつで、リスク発生時の損害を第三者に移転すること<p.154>。

- イ：マルウェア対策ソフト（ウイルス対策ソフト<p.106>）の利用はリスク対応の**リスク低減**に該当するので、この部分は正しい。だが、リスク特定はリスクアセスメント<p.153>のプロセスであり、保有資産の使用目的の分類ではないので間違い。
- ウ：**リスク回避**はリスクへの対応方法のひとつであり、評価方法ではない。
- エ：**リスク保有（リスク受容）**はリスクへの対応方法のひとつであり、分析手法ではない。

問46 情報セキュリティの三大要素の意味と特徴

【正解】ウ

情報セキュリティの要素について、特に重要とされる三大要素以外の特性も出題されるようになってきたため、本書では**情報セキュリティの7大要素**<p.156>として解説している。**情報セキュリティの三大要素**<p.156>のそれぞれの意味は次のとおり。

- 機密性**：許可された者だけが情報資産を利用できること
- 完全性**：情報資産の正確さや完全さが保護されていること
- 可用性**：正当な利用者が必要としている場合には、滞りなく情報資産を利用できること

- ア：情報漏えいのリスクを下げる＝**機密性**の確保
- イ：利用者がいつでも利用できるように維持＝**可用性**の確保
- ウ：正解。情報資産の守秘を必要とする**機密性**と利用者の使い勝手を優先する**可用性**は、相反する性質を持っている。例えば、システムの機能やデータごとにアクセスできる人員が極力少なくなるように設定すれば、システムとしての機密性は高まるが、アクセス権限のない人員が増えてシステム全体の利便性は低下する。
- エ：データの滅失や誤入力防止＝**完全性**の確保

問47 無線LANのアクセスポイントが端末の接続制限を行う仕組み

【正解】イ

無線LANの内部で、アクセスポイント（AP：基地局）と端末が通信を行う場合に相手を認識するには、その機器固有の識別情報であるMACアドレスを用いる<p.087>。このため、特定の端末の接続制限を行うときには、

その端末のMACアドレスで接続の可否を判断する**MACアドレスフィルタリング**を用いる(イ) <p.088>。

- ア：ESSIDは、端末が検出した複数のAPのどれが自分の属するLANなのかを区別するための識別子 <p.088>。
- ウ：VPNは暗号化技術などを用いて、公衆回線を仮想の専用回線として使うための技術 <p.103>。
- エ：WPA2は無線通信などで通信するデータを暗号化するときに使われる暗号方式のひとつ <p.088>。

問48 公開鍵暗号方式でデータを送る場合に必要な秘密鍵の数

[正解]ウ

公開鍵暗号方式では、相手に渡す**公開鍵**と自身で保管(非公開)しておく**秘密鍵**のペアを生成して通信に用いる。一方の鍵で暗号化したデータはペアとして作られたもう一方の鍵でないと復号できないのが公開鍵暗号方式の特徴 <p.116>。通常、データを相手に送る場合は、次の手順で送られる <p.117 図5-3-4参照>。

- ①受信者は公開鍵暗号方式の**公開鍵**と**秘密鍵**(鍵ペア)を作成
- ②受信者は予め送信者に**自分の公開鍵**を送信
- ③送信者は**受信者の公開鍵**でデータを暗号化して送信
- ④受信者は**自身の秘密鍵**で送られてきたデータを復号

問題のように4人で相互にデータを送る場合は、4人それぞれがまず鍵ペア(公開鍵と秘密鍵)を作成する。受信者の公開鍵で暗号化されたデータは、受信者本人が持つ秘密鍵(非公開)でないと復号できない。そのため、受信者は同じ公開鍵を何人の相手に渡してもOK(相手ごとに別の鍵ペアを作る必要はない)。各自がそれぞれ1つの鍵ペアを作ればよいので、非公開にする秘密鍵は4人分の合計で**4つ**。

問49 ファイアウォールの設置で実現できる事柄

[正解]ア

ファイアウォール <p.112> で実現できるのは、**a**のDMZの構築と**b**の不正アクセスの防止(ア)。**DMZ** <p.112>は社外のネットワーク(インターネット)と社内LANの間に作り、メールサーバやWebサーバなど、外部とのやり取りが必要なサーバはDMZに置くことで、外部からは直接社内LANにアクセスできないようにするための緩衝地帯だ。

- c：入口に設置して入退出を管理する装置は、**ドアロックシステム**や**セキュリティゲート** <p.157>。
- d：ユーザからの要求を複数のサーバに振り分けて、個々のサーバの過負荷を防ぐ仕組みは**ロードバランサ**と呼ばれる。

問50 適切な入退出管理の対策

[正解]ア

「人」を対象としたセキュリティ管理では、アナログな方法(人が担う方法)とITを活用した方法の両方を併用し、それぞれの方法の弱点を補い合う仕組み作りが必要になる。

- イ：「入室を許可されていること=許可証を見える位置に装着していること」を徹底しないと、許可の無い者が入っても判別できないのでNG。
- ウ：入退出管理の方法をカード認証だけにしてしまうと、他人のカードを持った第三者も入退出が可能になるのでNG。
- エ：業務上不必要な人にまで、機密性の高い情報の存在や保管場所を知らせるのはNG。

イ~エがどれもNGなので、消去法で考えると正解は**ア**。ただし現実的なことを考えると、アの方法は人による確認作業であるため、見落としが発生したり監視者自身の不審者を入室させる不正を行う可能性もある。