

ITパスポート

試験延期対策 特別講義 問題

(解答時間:60 分)

TAC

問1 営業部に属しているAさんはプロジェクトチームXのメンバにも選出されており、営業部長のT氏とプロジェクトリーダーであるS氏からそれぞれ指示を受け、営業部の職務とプロジェクトチームXの職務を並行して遂行している。このような組織形態を表す言葉として最も適切なものはどれか。

ア カンパニ制組織

イ 事業部制組織

ウ 職能別組織

エ マトリックス組織

問2 コンピテンシーの説明として、最も適切なものはどれか。

ア 業務について良好な結果を残す人材が共通してもつ行動特性のことである。

イ 情報技術(IT)を理解し、使いこなす能力のことである。

ウ 大量の情報をカード化し、性質の共通するものどうしをグループ化してまとめていく整理技法のことである。

エ 批判を禁止して自由に意見を出し合うディスカッション技法のことである。

問3 PDCAサイクルにおいて、計画の実行結果の評価を受け、適切な改善を施すプロセスはどれに該当するか。

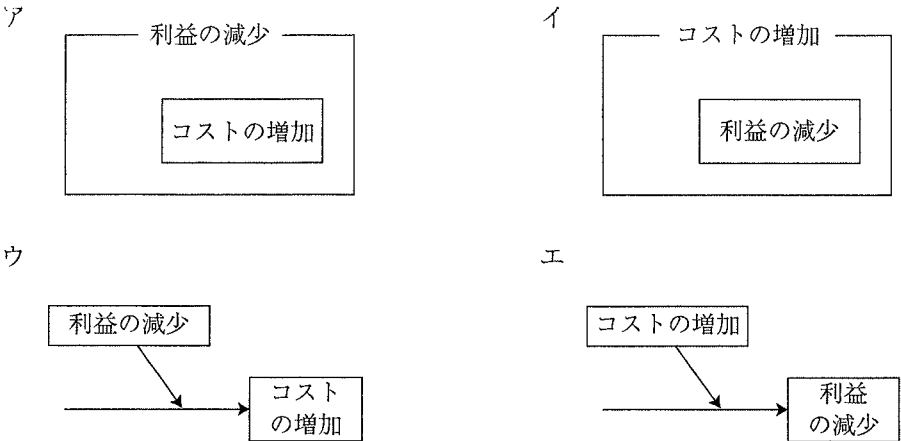
ア P

イ D

ウ C

エ A

問4 「コストの増加が利益の減少を招いている」ことを表した特性要因図はどれか。



問5 損益計算書の内容が次のようになっているとき，営業利益及び経常利益の額はそれぞれ何百万円になるか。

(単位：百万円)

売上高	1,200
売上原価	700
販売費及び一般管理費	200
営業外収益	50
営業外費用	70

	営業利益	経常利益
ア	300	280
イ	300	500
ウ	320	300
エ	500	300

問6 変動費率は変化せず，固定費が2倍になったときの損益分岐点売上高の変化に関する記述のうち，適切なものはどれか。

- ア 現在の2倍の額となる。
- イ 現在の2倍よりも大きい額となる。
- ウ 現在より大きく，現在の2倍より小さい額となる。
- エ 現在より小さい額となる。

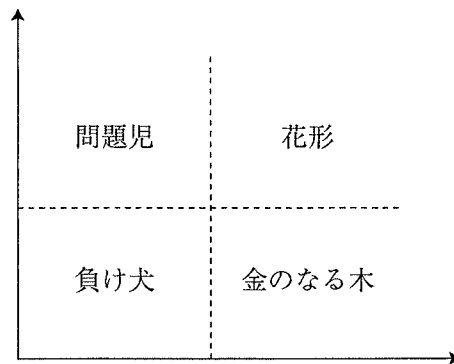
問7 著作権を構成する権利のうち，著作者人格権に関する記述として適切なものはどれか。

- ア その著作物を作成した本人だけがもつ権利であり，他人に譲渡することはできない。
- イ 著作物を利用して利益を得ることに関する権利であり，他人に譲渡することができる。
- ウ 複数の人間で共同製作した著作物には適用されない。
- エ 文化庁への登録を行わないと効力が発生しない。

問8 産業財産権とよばれる知的財産権は，特許権，実用新案権，意匠権と，もう一つは何か。

- | | |
|-----------|-----------|
| ア 肖像権 | イ 商標権 |
| ウ パブリシティ権 | エ プライバシー権 |

問9 PPM(プロダクトポートフォリオマネジメント)を用い、製品を四つのカテゴリに分類した図を次に示す。この図における縦軸が表している特性として適切なものはどれか。



- ア 市場における占有率(シェア)を表しており、上になるほど占有率が高い。
- イ 市場における占有率(シェア)を表しており、下になるほど占有率が高い。
- ウ 市場の成長率を表しており、上になるほど成長率が高い。
- エ 市場の成長率を表しており、下になるほど成長率が高い。

問10 X社で販売している製品Aは、製法の特許をX社自身が取得しているため、他社が容易に類似品を製造することはできない。これをX社の立場からSWOT分析の手法を用いて分類した場合、どの要素に分類されるか。

- | | |
|-----------------|--------------|
| ア Strengths | イ Weaknesses |
| ウ Opportunities | エ Threats |

問11 製品の基本となる部分は共通のものを用意しておき、外観などの細部については複数の種類からユーザの好みに応じて選べるようにしておくマーケティング手法を何というか。

- | | |
|----------------|------------------|
| ア テレマーケティング | イ ブルーオーシャン |
| ウ マスカスタマイゼーション | エ ワントゥーワンマーケティング |

問12 バランススコアカード(BSC)の考え方をを用いて業務を多角的に評価するさいの、主な評価の視点を列挙したものはどれか。

- ア 財務的視点, 顧客の視点, 内部プロセスの視点, 学習と成長の視点
- イ 製品の視点, 価格の視点, 流通の視点, 販売促進の視点
- ウ 強みの視点, 弱みの視点, 機会の視点, 脅威の視点
- エ 取引基本規約の視点, 業務運用規約の視点, 情報表現規約の視点, 情報伝達規約の視点

問13 SCMを成功させるための要因として、最も適切なものはどれか。

- ア 各企業内だけでなく、企業間でリアルタイム性の高い情報共有を行う。
- イ 既存の顧客一人ひとりの嗜好を分析し、データベース化する。
- ウ 成功している競合他社について定量的に分析し、目標を数値化する。
- エ 幅広い統計データ分析により、新規顧客となり得る潜在的な市場を探し出す。

問14 MOTに関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア IT技術に関するリテラシが高い利用者と低い利用者の間に生まれる格差のことである。
- イ 企業人のもつIT関連のスキルを体系立てて分類・整理したものである。
- ウ 企業の吸収(買収)及び合併によってスケールメリットやシナジー効果の創出を狙うという考え方のことである。
- エ 技術開発を効果的に事業に結び付け、利益拡大に貢献するという考え方のことである。

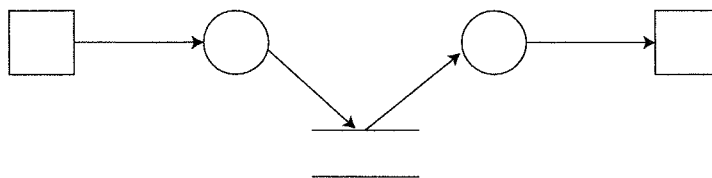
問15 電子商取引の形態に関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア インターネット上でのオークションのように、個人の消費者どうしが対等な立場で商取引を行う形態を、B to C という。
- イ インターネット上での仮想店舗(バーチャルモール)のように、小売店が個々の消費者に商品情報を提供し販売する形態を、C to C という。
- ウ 市役所がインターネット上に設ける住民票申請用ページのように、地方自治体と個々の住民との間で情報をやり取りする形態を、B to G という。
- エ 販売会社と製造会社の間で行う製品設計データ交換のように、企業の間で商取引を行う形態を、B to B という。

問16 CADの導入によって得られる効果として、最も適切なものはどれか。

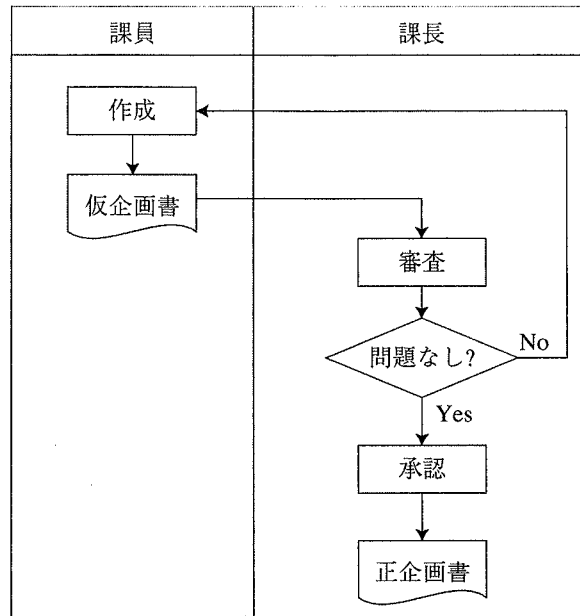
- ア 顧客訪問履歴などの営業情報を一元的に管理できる。
- イ 多数のアイデアを整理できるとともに、新たな発想が生まれやすくなる。
- ウ 精細でミスの少ない部品設計図を効率的に作成できる。
- エ 無駄のない効率的な日程計画を立案できる。

問17 要件定義(要求分析)に用いる次の図解技法を何というか。



- | | |
|---------|------------|
| ア DFD | イ STD |
| ウ 状態遷移図 | エ デシジョンツリー |

問18 次の業務フローチャートから読み取れることとして、最も適切なものはどれか。



- ア 課長が多忙の場合は、別の課員が仮企画書の承認を代行する。
- イ 課長の承認を得ずに作成される正企画書もある。
- ウ 仮企画書の再作成は、前回作成した課員とは別の課員が担当する。
- エ 再作成を命じられず、そのまま正企画書として承認される仮企画書もある。

問19 プロトタイプモデルに従ったソフトウェア開発の特徴に関する記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ア 後戻りを想定せずに各工程を逐次進めるため、後ろの工程で大きなバグが発見されたときの修正コストが大きくなる。
- イ 業務プロセスからの視点ではなくデータ構造の視点からソフトウェアを設計するので、業務要件の変化に対応しやすい。
- ウ 試作品を作って評価するため、開発側とユーザ側の間にある認識のずれを早期に取り除くことができる。
- エ データと手続きを一体化したオブジェクトを単位としてソフトウェアを作成するので、ソフトウェアの保守性が高まる。

問20 ファンクションポイント法を用いたシステム規模の見積りに関する記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ア 過去の経験に基づいて主観的に規模を想定するため、見積り担当者のスキルによって見積もり結果が変動しやすい。
- イ ファイルや画面などの機能の数をもとに見積りを行うので、ユーザが理解しやすい。
- ウ プログラムの内部構造が決定しないと見積りを行えないので、開発初期には適用できない。
- エ まったく同じ機能をもつシステムでも、開発に用いるプログラム言語の種類によって、大幅に見積り結果が異なる。

問21 データチェック技法のうち、フォーマットチェックについて述べている記述はどれか。

- ア けた数が異なるなど、定められた書式と異なるデータが入力されていないかを調べる。
- イ 数値であるべきデータ部分に、数値以外のデータが含まれていないかを調べる。
- ウ 入力データの値が定められた範囲内に収まっているかを調べる。
- エ マスタファイルなどの元データと内容を突き合わせ、入力データに誤りがないかを調べる。

問22 結合テストに関する記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ア 結合テストの主な目的は、モジュール間のインタフェースを検証することである。
- イ 結合テストは、システムテストの後、単体テストの前に実施する。
- ウ 上位モジュールから下位に向けてモジュールを結合しながら進めるテストを、ボトムアップテストという。
- エ ボトムアップテストでは、下位モジュールの動作をシミュレートするスタブが必要になる。

問23 年齢を入力するとその値を判定し、二つのグループに分けてそれぞれ別の処理を行うプログラムXがある。このプログラムXに対して限界値分析の考え方に従いテストデータを用意したところ、

19, 20

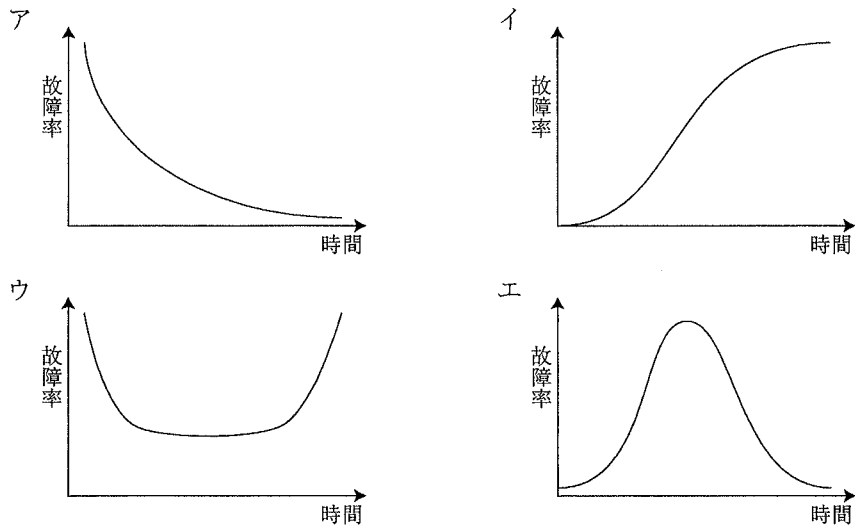
の二つがテストデータとなった。プログラムXに適用されている入力データ値の判定基準として、適切なものはどれか。

- ア 「18歳以上」のグループと、それ以外のグループに分ける。
- イ 「19歳以上」のグループと、それ以外のグループに分ける。
- ウ 「19歳または20歳」のグループと、それ以外のグループに分ける。
- エ 「20歳以上」のグループと、それ以外のグループに分ける。

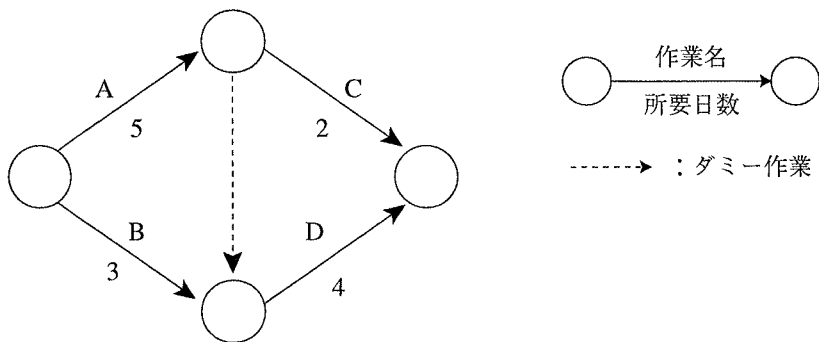
問24 システムの一部に加えた修正が、他の部分に影響を与えていないかを検証する作業はどれか。

- | | |
|---------------|---------------|
| ア 退行テスト | イ ニューメリックチェック |
| ウ ホワイトボックステスト | エ 予防保守 |

問25 ハードウェアの稼働開始からの経過時間と、各時点での故障発生率の関係を表すグラフとして、最も適切なものはどれか。



問26 次の図は、あるプロジェクトを表すアローダイアグラムである。このアローダイアグラムから読み取れることとして適切なものはどれか。



- ア このプロジェクト全体を終了させるのに必要な最少所要日数は、7日である。
- イ 作業Aと作業Bは、必ず同時に開始する。
- ウ 作業Cと作業Dは、必ず同時に終了する。
- エ 作業Dは、作業Aと作業Bが終了しないと開始できない。

問27 SLAに関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア インターネットなどを介し、サーバ上で稼働するアプリケーション機能を提供するサービスである。
- イ サービスの提供側と利用側とで交わす、サービス水準に関する合意である。
- ウ “受注”や“照会”などのサービス単位でソフトウェア部品を設計し、その連携によってシステムを構築するという考え方である。
- エ 適切な水準のサービス提供を維持するため、定期的に行う点検作業である。

問28 ある障害案件についての報告をサービスデスクで受け付けた後、応急処置で解決できる範囲を超えていたため、より高いスキルをもつ担当部署へ対応を依頼した。このような措置を指す言葉はどれか。

- | | |
|------------|------------|
| ア アセスメント | イ インシデント |
| ウ エスカレーション | エ サービスデリバリ |

問29 資源管理台帳に記録する項目として、次の(1)～(3)を考える。

- (1) 購入年月日
- (2) 設置場所
- (3) バージョン

この各項目を

“ハード” … ハードウェア台帳に記録すべき項目

“ソフト” … ソフトウェア台帳に記録すべき項目

“両方” … ハードウェア台帳にもソフトウェア台帳にも記録すべき項目
に分類する場合、最も適切な分類はどれか。

	(1)	(2)	(3)
ア	ソフト	ハード	両方
イ	ハード	ソフト	両方
ウ	両方	ソフト	ハード
エ	両方	ハード	ソフト

問30 システム監査報告書に記載する事項として、**適切でないもの**はどれか。

- ア システム改善に関する勧告
- イ システム管理担当者の能力評価
- ウ システムの安全性に関する評価
- エ システムの信頼性に関する評価

問31 2進数の1101に関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア 10進数に基数変換すると、11となる。
- イ 16進数に基数変換すると、Eとなる。
- ウ 2進数の11を加算した結果は10000である。
- エ 値を2倍した結果は110100である。

問32 1から10までの10個の整数で構成される集合Xがある。この集合を用いて

部分集合A… 集合Xのうち、2の倍数となる数の集合

部分集合B… 集合Xのうち、3の倍数となる数の集合

を定義した場合、

A かつ (Bではない)

によって得られる集合の要素はどれか。() で囲った部分は優先的に評価されるものとする。

ア {1, 3, 5, 7}

イ {2, 4, 8, 10}

ウ {2, 6, 8}

エ {4, 6, 8, 10}

問33 文字コードの一つであるASCIIに関する記述のうち、適切なものはどれか。

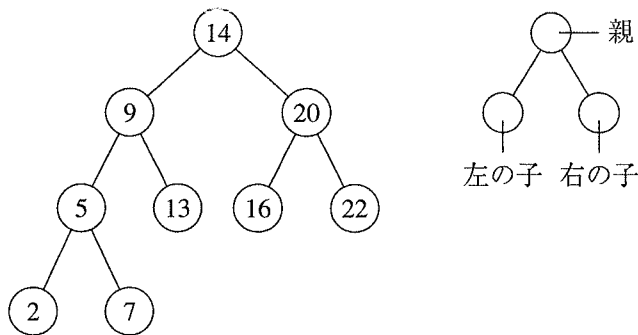
ア UNIX以外のOSでは用いられない。

イ 漢字は含まれていない。

ウ すべての文字を2バイトで表現する。

エ 日本独自のコード体系である。

問34 次の木構造において、どの節についても成立している関係はどれか。



- ア 親の値は、左右の子の値よりも大きい。
- イ 親の値は、左右の子の値よりも小さい。
- ウ 親の値は、左の子の値よりも大きく、右の子の値よりも小さい。
- エ 親の値は、左の子の値よりも小さく、右の子の値よりも大きい。

問35 SDカードやUSBメモリに用いられている記憶素子は、どのメモリに分類されるか。

- | | |
|------------|----------|
| ア DRAM | イ SRAM |
| ウ フラッシュメモリ | エ マスクROM |

問36 磁気ディスク装置のアクセスに関する所要時間のうち、サーチ時間を説明した記述はどれか。

- ア アクセスアームを動かし、磁気ヘッドを目的のトラックの位置まで移動させる時間
- イ アクセス要求が生じてから、データの転送がすべて完了するまでの時間
- ウ ディスクの回転にあわせてデータを読み取り、転送する時間
- エ ディスクを回転させ、目的のデータの先頭が磁気ヘッドの真下に到達するのを待つ時間

問37 主に内蔵ハードディスク(磁気ディスク)装置の接続に用いられる入出力インタフェースであり，周辺機器1台ごとに1本のケーブルを用いてホストコントローラと直接接続(ポイントツーポイント接続)するものはどれか。

ア Bluetooth

イ ECC

ウ IrDA

エ シリアルATA

問38 処理対象となるデータを蓄積しておき，夜間や月末などの特定のタイミングで一括処理する処理形態を何というか。

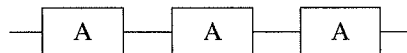
ア オンライントランザクション処理

イ パイプライン処理

ウ バッチ処理

エ リアルタイム制御処理

問39 1台当たりの稼働率が0.8である機器Aを3台用意し，次のように直列に接続したシステムがある。機器Aが3台とも稼働していなければシステム全体として稼働しているとみなさない場合，システム全体の稼働率はいくらになるか。



ア 0.488

イ 0.512

ウ 0.768

エ 0.992

問40 OSの機能の一つであるスプーリングについて説明したものはどれか。

- ア 仮想記憶管理において、必要なページ領域のデータを主記憶上に読み込んだり、不要になったページ領域のデータを補助記憶上に移動したりする。
- イ 磁気ディスク装置などの補助記憶装置を仮想的な入出力装置とみなし、そこを介して入出力を行うことで、入出力を含んだ処理の全体的な効率を高める。
- ウ 省電力のため、明確な指示があるまでプログラムの実行や画面表示を一時停止する。
- エ 複数のプログラムを同時に起動し、細かく切り替えながら実行することによって効率よく処理を行う。

問41 “.txt”や“.html”などのように、ファイルの種類を分かりやすくするためにファイル名の末尾に付けられる文字列のことを何というか。

- | | |
|-----------|-----------|
| ア 拡張子 | イ プロンプト |
| ウ ユーティリティ | エ ワイルドカード |

問42 表計算ソフトを用いて次のワークシートを作成し、セルD1に計算式

最大(A1～C1)+最小(A1～C1)

を入力した後、その内容をセルD2～D3に複写する。この結果としてセルD1～D3に表示される数値はどれか。

(表計算ソフトの機能については、巻末を参照してください)

	A	B	C	D
1	5	2	3	
2	3	8	6	
3	7	4	1	

ア

2
3
1

イ

3
5
6

ウ

5
8
7

エ

7
11
8

問43 ヒューマンインタフェースに関する記述のうち、最も適切なものはどれか。

ア GUIにおいて各ファイルやプログラムを図式化したものを、アイコンという。

イ キーボードからの文字入力に慣れていない初心者には、GUIよりもCUIの方が適している。

ウ 複数の項目の中から任意の数の項目を選択させたい場合には、ラジオボタンを用いる。

エ ユニバーサルデザインを採用すると入力効率は上がるが、子供や高齢者には使いづらいものとなる。

問44 JPEGに関する記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ア 24ビットカラーに対応しており、約1,677万色を扱える。
- イ 音声も含めた動画データの圧縮伸長方式である。
- ウ 可逆圧縮のみに対応しており、非可逆圧縮は行えない。
- エ 日本国内で標準化された圧縮伸長方式であり、国際標準規格にはなっていない。

問45 次に示す関係データベースの表において、行(レコード)を一意に識別するための主キーに設定すべき項目の組合せはどれか。

学生番号	氏名	科目コード	科目名	成績
001	山田太郎	01	数学	A
002	佐藤健一	01	数学	B
001	山田太郎	02	英語	C
003	田中直人	02	英語	C
002	佐藤健一	02	英語	B
003	田中直人	01	数学	A

- ア 学生番号，科目コード
- イ 学生番号，氏名
- ウ 学生番号，成績
- エ 科目コード，成績

問46 ログファイル(ジャーナルファイル)の更新前情報を用いて、データをトランザクション実行前の状態に戻す処理はどれか。

- ア コミット
- イ デッドロック
- ウ ロールバック
- エ ロールフォワード

問47 プライベートIPアドレスに関する記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ア インターネット上で一意に割り振られるIPアドレスである。
- イ 下位8ビット部分がすべて0となるIPアドレスである。
- ウ 社内LANなどの限定された範囲内だけで有効なIPアドレスである。
- エ 従来のIPアドレスの仕様を拡張し、128ビットで表現するようにしたIPアドレスである。

問48 回線速度が256kビット／秒の通信回線を用いて、1Mバイトのデータをダウンロードする。データをすべてダウンロードするのに、およそ何秒を要することになるか。

- ア 31
- イ 39
- ウ 313
- エ 391

問49 公開鍵暗号方式を用いて、AさんがBさんに暗号化したメッセージを送信する。このとき、Bさんが受信した暗号化メッセージを復号するのに用いる鍵はどれか。

- ア Aさんの公開鍵
- イ Aさんの秘密鍵
- ウ Bさんの公開鍵
- エ Bさんの秘密鍵

問50 コンピュータウイルス及び不正行為に関する記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ア ウイルス対策ソフトがウイルス検出のさいに用いる、各ウイルス内の特徴的なデータパターンを集めたファイルのことを、セキュリティパッチという。
- イ 社内ネットワークで受信した電子メールがウイルスに感染していると判明した場合、速やかにその旨を記した報告メールを社内の全員に送信する。
- ウ マクロウイルスは、データファイル中に潜むのではなく、それ自身で独立したプログラムとして動作する。
- エ 「利用者の肩越しに画面を覗き込んでパスワードを盗み見る」といったような、電子的手法によらない不正行為を総称して、ソーシャルエンジニアリングという。

中間 A

販売管理システムに関する次の記述を読んで、問51～54に答えよ。

B社の会員制通販サイトでは、会員がサイトで買い物をすると購入金額に応じたポイントが付与され、たまったポイントに応じて対象景品と交換するサービスを行っている。ポイントは、会員の過去の購入実績に応じて、会員ごとに異なるポイント率で「購入金額×ポイント率」と計算され、付与される。

このたびB社では、優良会員へのサービスとして“ポイント増量キャンペーン”を行うことになり、それに伴うデータ更新処理を行うことになった。

ポイント増量キャンペーンの概要とそれに伴う処理は、次のとおりである。

〔ポイント増量キャンペーンの概要〕

キャンペーン1：過去半年間の購入金額合計に応じて、規定の基準を満たす会員のポイント残高に、ポイントを加算する

キャンペーン2：過去1年間の購入金額合計に応じて、規定の基準を満たす会員の今後3か月間のポイント率を倍にする

〔ポイント増量キャンペーンに伴う処理〕

20X1年10月1日午前0時から24時間サーバを停止し、次の処理を行う。

・キャンペーン1に伴う処理

条件を満たす会員について、処理(1)か(2)のいずれかを実行する。

処理(1)：過去半年間の購入金額合計が10万円以上20万円未満の会員について、処理時点でのポイント残高の20%のポイントを加算する

処理(2)：過去半年間の購入金額合計が20万円以上の会員について、処理時点でのポイント残高の40%のポイントを加算する

・キャンペーン2に伴う処理

過去1年間の購入金額合計が50万円以上の会員について、ポイント率を今までの倍に設定する。

B社では、販売情報などをデータベースを利用して管理している。B社のデータベースのうち、ポイント増量キャンペーンで用いる表を図に示す。

販売実績表

販売日付	会員番号	商品番号	数量
------	------	------	----

会員表

会員番号	会員氏名	ポイント残高	a
------	------	--------	---

商品表

商品番号	商品名	単価
------	-----	----

図 ポイント増量キャンペーンで用いる表

〔テクノロジー〕

問51 図の空欄aに入れる属性として、適切なものはどれか。

ア 購入金額 イ 住所 ウ 電話番号 エ ポイント率

〔テクノロジー〕

問52 次の記述は、20X1年10月1日に行う処理(1)か(2)のいずれかの手順を示している。

処理手順中の空欄b～dに入れる字句の組合せとして、適切なものはどれか。

〔処理手順〕

- [1] 販売実績表から、販売日付が20X1年4月1日から9月30日のデータを抽出する。
- [2] 販売実績表と

b

 を結合し、販売実績ごとの金額を算出する。
- [3] [2]で得たデータを会員番号の昇順に整列する。
- [4] 同一の会員番号ごとに金額の合計を求め、合計金額が20万円以上の会員の会員番号を取り出して、一時表に保管する。
- [5] 一時表と

c

 を結合し、結合結果のすべての会員について“ポイント残高 ×

d

”を計算して、ポイント残高をこの値で更新する。

	b	c	d
ア	会員表	商品表	1.2
イ	会員表	商品表	1.4
ウ	商品表	会員表	1.2
エ	商品表	会員表	1.4

〔マネジメント〕

問53 ポイント増量キャンペーンに伴う処理が正常に機能するかを確かめるために、いくつかのテストデータを使って結果を確認することになった。確認事項(a)～(d)とそれらを確認するためのテストデータに関する記述として、適切なものはどれか。

〔確認事項〕

- (a) キャンペーン1の処理(1)の対象となる場合に、正しく更新処理が行われることを確認する。
- (b) キャンペーン1の処理(2)の対象となる場合に、正しく更新処理が行われることを確認する。
- (c) キャンペーン2の処理の対象となる場合に、正しく更新処理が行われることを確認する。
- (d) いずれのキャンペーンの対象にもならない場合に、更新処理が行われないことを確認する。

表 テストデータ

	過去半年間の 購入金額合計	過去1年間の 購入金額合計
ケース①	100,000円	500,000円
ケース②	300,000円	300,000円
ケース③	10,000円	20,000円
ケース④	0円	500,000円
ケース⑤	200,000円	500,000円

- ア ケース①のデータによって、確認事項(a)と(b)を確認できる。
- イ ケース②のデータによって、確認事項(b)と(c)を確認できる。
- ウ ケース④のデータによって、確認事項(d)を確認できる。
- エ ケース⑤のデータによって、確認事項(b)と(c)を確認できる。

〔マネジメント〕

問54 さらに、テストデータの一つとして、次の①～⑥を満たす会員Xのデータを用意した。このとき、20X1年10月2日の購入後の会員Xのポイント残高は何ポイントになるか。

〔会員Xのデータ〕

- ①過去半年間の購入金額合計：100,000円
- ②過去1年間の購入金額合計：500,000円
- ③20X1年9月30日時点のポイント残高：15,000ポイント
- ④20X1年9月30日時点のポイント率：5%
- ⑤20X1年10月2日の購入金額：10,000円
- ⑥20X1年10月2日には、ポイントの利用(対象景品との交換)はしていない

ア 18,500

イ 19,000

ウ 21,500

エ 22,000

■表計算ソフトの機能・用語

表計算ソフトの機能、用語などは、原則として次による。

1. ワークシート

表計算ソフトの作業領域をワークシートという。ワークシートの大きさは256列（列Aから列Z，列AAから列AZ，さらに列BAから列BZと続き，列IVまで続く），10,000行（行1から行10,000まで）とする。

2. セル

- (1) ワークシートを縦・横に分割したときの一つのます目をセルという。列A行1のセルはA1と表す。
- (2) 長方形の形をしたセルの集まりを範囲として指定することができる。範囲の指定はA1～B3のように表す。
- (3) 範囲に名前を付けることができる。範囲名は[]を用いて，“セルA1～B3に[金額]と名前を付ける”などと表す。
- (4) データが入力されていないセルを，空白セルという。

3. セルへの入力

- (1) セルに数値，文字列，計算式を入力できる。
- (2) セルを保護すると，そのセルへの入力を不可能にすることができる。セルの保護を解除すると，そのセルへの入力が再び可能になる。
- (3) セルA1に数値5を入力するときは，“セルA1に5を入力”と表す。
- (4) セルB2に，文字列ABCを入力するときは，“セルB2に'ABC'を入力”と表す。
- (5) セルC3に，セルA1とセルB2の和を求める計算式を入力するときは，“セルC3に計算式A1+B2を入力”などと表す。

4. セルの内容の表示

- (1) セルに数値を入力すると，右詰めで表示される。
- (2) セルに文字列を入力すると，左詰めで表示される。
- (3) セルに計算式を入力すると，計算結果が数値ならば右詰めで，文字列ならば左詰めで表示される。
- (4) セルの内容の表示については，左詰め，中央揃え^{そろ}，右詰めに変更できる。

5. 計算式

- (1) 計算式には，数学で用いられる数式が利用できる。
- (2) 計算式で使用する算術演算子は，“+”（加算），“-”（減算），“*”（乗算），“/”（除算）及び“^”（べき算）とする。

(3) 算術演算子による計算の優先順位は、数学での優先順位と同じである。

6. 再計算

(1) セルに計算式を入力すると、直ちに計算結果を表示する。

(2) セルの数値が変化すると、そのセルを参照しているセルも自動的に再計算される。この再計算は A1, A2, A3, …, B1, B2, B3, … の順に 1 回だけ行われる。

7. 関数

(1) 計算式には次の表で定義する関数を利用することができる。

関数名と使用例	解 説
合計 (A1 ～ A5)	セル A1 からセル A5 までの範囲のすべての数値の合計を求める。
平均 (B2 ～ F2)	セル B2 からセル F2 までの範囲のすべての数値の平均を求める。
平方根 (I6)	セル I6 の値 (正の数値でなければならない) の正の平方根を求める。
標準偏差 (D5 ～ D19)	セル D5 からセル D19 までの範囲のすべての数値の標準偏差を求める。
最大 (C3 ～ E7)	セル C3 からセル E7 までの範囲のすべての数値のうちの最大値を求める。
最小 ([得点])	[得点] と名前を付けた範囲のすべての数値のうちの最小値を求める。
IF (B3 > A4, '北海道', '九州')	第 1 引数に指定された論理式が真 (成立する) ならば第 2 引数が、偽 (成立しない) ならば第 3 引数が求める値となる。左の例では、セル B3 が A4 より大きければ文字列 '北海道' が、それ以外の場合には文字列 '九州' が求める値となる。論理式中では、比較演算子として、=, ≠, >, <, ≤, ≥ を利用することができる。第 2 引数、第 3 引数に、更に IF 関数を利用して、IF 関数を入れ子にすることができる。
個数 (G1 ～ G5)	セル G1 から G5 までの範囲のうち、空白セルでないセルの個数を求める。
条件付個数 (H5 ～ H9, '>25')	第 1 引数に指定された範囲のうち、第 2 引数に指定された条件を満たすセルの個数を求める。左の例では、セル H5 から H9 までの範囲のうち、値として 25 より大きな数値を格納しているセルの個数を求める。
整数部 (A3)	セル A3 の値 (数値でなければならない) を超えない最大の整数を求める。 例えば、 整数部 (3.9) = 3 整数部 (-3.9) = -4 となる。
剰余 (C4, D4)	セル C4 の値を被除数、D4 の値を除数とし、被除数を除数で割ったときの剰余を求める。剰余の値は常に除数と同じ符号をもつ。“剰余”関数と“整数部”関数は、次の関係を満たしている。 $\text{剰余}(x, y) = x - y * \text{整数部}(x/y)$
論理積 (論理式 1, 論理式 2, …)	引数として指定された論理式がすべて真であれば、真を返す。引数のうち一つでも偽のものがあれば、偽を返す。引数として指定できる論理式の数は無制限である。
論理和 (論理式 1, 論理式 2, …)	引数として指定された論理式がすべて偽であれば、偽を返す。引数のうち一つでも真のものがあれば、真を返す。引数として指定できる論理式の数は無制限である。
否定 (論理式)	引数として指定された論理式が真であれば偽を、偽であれば真を返す。
注 “合計”, “平均”, “標準偏差”, “最大”, “最小” は、引数で指定された範囲のセルのうち、値として数値以外を格納しているものは無視する。	

(2) 関数の引数には、セルを用いた計算式、範囲、範囲名、論理式を指定することができる。

8. セルの複写

(1) セルに入力された数値、文字列、計算式を他のセルに複写することができる。

(2) セルに入力された計算式が他のセルを参照している場合は、複写先のセルでは相対的にセルが自動的に変更される。例えば、セル A6 に合計 (A1 ～ A5) を入力した場合、セル A6 をセル B7 に複写すると、セル B7 の計算式は合計 (B2 ～ B6) となる。

9. 絶対参照

(1) 計算式を複写しても参照したセルが変わらない参照を絶対参照といい、記号 \$ を用いて \$A\$1 などと表す。例えば、セル B1 に計算式 \$A\$1+5 を入力した場合、セル B1 をセル C4 に複写してもセル C4 の計算式は \$A\$1+5 のままである。

(2) 絶対参照は行と列の一方だけについても指定可能であり、\$A1、A\$1 などと表す。例えば、セル D2 に計算式 \$C1-3 を入力した場合、セル D2 をセル E3 に複写すると、セル E3 の計算式は \$C2-3 となる。また、セル G3 に計算式 F\$2-3 を入力した場合、セル G3 を H4 に複写すると、セル H4 の計算式は G\$2-3 となる。

10. マクロ

(1) ワークシートには幾つかのマクロを保存できる。マクロはマクロ P、マクロ Q などと表す。

(2) マクロについては“マクロ P を実行するとワークシートを保存する。”、“セル A1 からセル A10 までを昇順に並べ替える手続をマクロ Q に登録する。”、“マクロ R : 数値を入力。”、“C 列のデータがその数値以下のものを抽出する。”などと記述する。

11. その他

ワークシートの“保存”、“読出し”、“印刷”や、罫線機能、グラフ化機能など市販されている多くの表計算ソフトに備わっている機能は使用できるものとする。

＜答案用紙＞

問1		問21		問41	
問2		問22		問42	
問3		問23		問43	
問4		問24		問44	
問5		問25		問45	
問6		問26		問46	
問7		問27		問47	
問8		問28		問48	
問9		問29		問49	
問10		問30		問50	
問11		問31		問51	
問12		問32		問52	
問13		問33		問53	
問14		問34		問54	
問15		問35			
問16		問36			
問17		問37			
問18		問38			
問19		問39			
問20		問40			

ITパスポート

試験延期対策 特別講義
解答・解説

TAC

問1 エ

このような、各人が複数の組織体系に組み込まれてそれぞれの指揮系統下におかれる組織のことを、マトリックス組織という。

カンパニ制組織：事業部制の自立性をさらに推し進めた組織形態。各事業部門は独立した会社のように経営を行う

事業部制組織：取り扱う製品ごと、または担当する地域ごとに事業部を設け、事業部ごとに利益を追求する組織形態

職能別組織：製造・営業・経理などの機能によって組織を分ける組織形態

問2 ア

コンピテンシー(competency, コンピテンシ)とは、高い業績を実現する人材(ハイパフォーマー)がもっているスキルや能力を表す言葉である。

イ 情報リテラシ(ITリテラシ)に関する記述である。

ウ KJ法(親和図法)に関する記述である。

エ ブレーンストーミングに関する記述である。

問3 エ

PDCAサイクルは、

Plan(計画) → Do(実施) → Check(評価) → Act(改善)

からなるマネジメントサイクルである。PDCAサイクルを反復的に適用することで、各種システムの継続的な改善が実現される。

問4 エ

特性要因図は、特定の結果と原因との関係を魚の骨のような形で表現した図である。その形状から、フィッシュボーンダイアグラムともよばれる。各原因を大骨とし、その原因を構成するような小原因を小骨のように示していくことで、結果と原因の関係を明らかにしていくことができる。

問題の場合、「コストの増加」が「利益の減少」の原因となっているので、

コストの増加…小骨

利益の減少…大骨

の関係となる。

問5 ア

営業利益は

売上高－(売上原価＋販売費及び一般管理費)

で求められるので、表の数値を用いて

$$1,200 - (700 + 200)$$

$$= 1,200 - 900$$

$$= 300 \text{ [百万円]}$$

となる。

また、経常利益は
営業利益＋(営業外収益－営業外費用)
で求められるので、上の結果と表の数値を用いて
$$300 + 50 - 70$$
$$= 280 \text{ [百万円]}$$
となる。

問6 ア

損益分岐点では利益がゼロになるので、

$$\text{売上高} - (\text{固定費} + \text{変動費}) = 0$$

↓

$$\text{売上高} \times (1 - \text{変動費率}) - \text{固定費} = 0$$

↓

$$\text{売上高} = \text{固定費} / (1 - \text{変動費率}) \cdots (*)$$

が成立する。

変動費率がそのままであれば(*)の分母は不変なので、損益分岐点売上高の値は、固定費に比例する。よって、固定費が2倍になれば、損益分岐点売上高も2倍となる。

問7 ア

著作者人格権は、原始著作者(もともとの作者)のみがもつ権利で、公表の有無や氏名表示などについての決定権が該当する。他者への譲渡や放棄はできない。

イ 著作者人格権以外の部分に関する記述である。“財産権としての著作権”などとよばれる。

ウ 共同製作の場合、各人が対等に(著作者人格権も含めた)著作権を共有する。

エ 著作者人格権も含め、著作権は創造した時点で権利が発生する。

問8 イ

産業財産権は、以下の四つの権利からなる。

特許権：発明を保護する

実用新案権：物品の形状、構造または組合せに関わる考案(発明ほど高度でないもの)を保護する

意匠権：意匠(物品の形状、模様、色彩など)を保護する

商標権：商品・役務について使用する文字や図形を保護する

他選択肢の内容は以下のように説明できるが、法令で明確に定義されているわけではない(判例などによって慣習的に獲得されている権利である)。

肖像権：自身の姿(肖像)を他者に勝手に利用されない権利

パブリシティ権：モノに備わっている経済的な価値を勝手に利用されない権利

プライバシー権：私的な生活を勝手に公開されない権利

問9 ウ

PPMでは、市場成長率と市場占有率の2軸で表されたマトリックスに商品を位置付けて分析する。マトリックスの軸と各カテゴリの関係、及び各カテゴリの特徴は次のようになる。

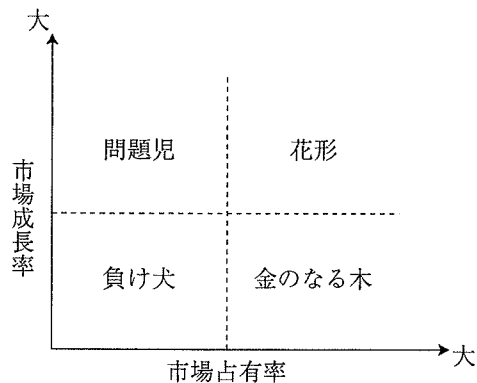


図 PPM

花形：市場成長率が高く自社製品の市場占有率も高いので、将来性が高い製品とみなせる。積極的に資金投入をして市場占有率を維持することで、将来の「金なる木」となり得る

金なる木：よく稼げて出費が少ない(収益力の高い)製品であり、資金調達の源泉となる。市場成長率が低いことから、成熟期に入っているとみなせるので、積極的な資金投入は行わず、改良投資やコスト削減投資を中心として利益を上げるようにする

問題児：市場は成長過程にあるが、自社製品の市場占有率が低いので、そのままでは将来の高収益は見込めない。資金投入を急ぎ、可能ならば市場占有率を高くして「花形」への移行を図るべきである。ただし、投資額が現状維持程度の場合には、市場の成長が止まった時点で、負け犬製品にもなり得る

負け犬：稼ぎが悪く、資金補給の必要もない製品である。現在赤字で将来の見込みもなければ、撤退を検討する必要がある

問10 ア

SWOT分析では、各要因を

内部環境(自社)の 強み … Strengths

弱み … Weaknesses

外部環境における 機会 … Opportunities

脅威 … Threats

の四つに分類して把握する。

問題の記述は、製法特許を取得することで他社に対して優位に立っていることを述べているので、Strengths(強み)に分類できる。

問11 ウ

このように「基本的な部分は規格化・大量生産しておき、細かな仕様の部分で個々の顧客の要望を取り入れた製品やサービスを提供する」ことを、マスカスタマイゼーションという。

テレマーケティング：電話を用いたマーケティング活動の総称

ブルーオーシャン：まだ誰も進出しておらず競合がない、未知の市場を表す言葉

ワントゥワンマーケティング：各顧客と1対1の対応関係を築き、きめ細かいサービスを提供しようとする考え方

問12 ア

バランススコアカード(BSC：Balanced ScoreCard)は、

財務的視点

顧客の視点

内部プロセス(業務プロセス)の視点

学習と成長の視点

という四つの視点から、業績を多角的に評価しようとするものである。

イ 製品・価格・流通・販売促進は、マーケティングミックスにおける四つの主要要素(4P)である。

ウ 強み・弱み・機会・脅威は、SWOT分析における分析の視点である。

エ 取引基本規約、業務運用規約、情報表現規約、情報伝達規約は、EDI(電子データ交換)において企業間で定める規約(プロトコル)の分類である。

問13 ア

SCM(Supply Chain Management)は、資材調達から製品の生産、流通、販売までの、企業間を含めたものの流れ(サプライチェーン)を適切に計画、管理及び最適化して、リードタイムの短縮やコストの削減を狙う仕組みである。SCMの実現のためには、業種間や企業間の壁を超えた、リアルタイム性の高い情報共有が不可欠である。

問14 エ

MOT(Management Of Technology：技術経営)は、技術を事業に適切に結びつけ、経済的価値を創出していくマネジメント手法を指す言葉である。産学官の連携、ロードマップによるビジョンの共有などが実践される。

ア デジタルディバイドに関する記述である。

イ ITスキル標準(ITSS)に関する記述である。

ウ M&Aに関する記述である。

問15 エ

電子商取引の形態は、何と何の間で取引を行うかによっていくつか分類できる。そのさいに“X to X”という表記を用いることが多い。Xの部分には、Business(企業)を表すB、Consumer(消費者)もしくはCitizen(住民)を表すC、Government(行政機関)を表すGなどが入る。主な分類には次のようなものがある。

- B to B … 企業 対 企業の商取引。受発注など
- B to C … 企業 対 消費者の商取引。ネットショップ(モール)など
- C to C … 消費者 対 消費者の商取引。インターネットオークションなど
- G to B … 行政機関 対 企業の商取引。許可申請や入札など
- G to C … 行政機関 対 消費者(住民)の取引。住民票の申請など

各選択肢の記述が表している形態は次のようになる。

- ア … C to C
- イ … B to C
- ウ … G to C
- エ … B to B

問16 ウ

CAD(Computer Aided Design)は、コンピュータを用いて製品や建築物などの設計を支援するという考え方、及びそのためのシステムを指す言葉である。

- ア SFA(Sales Force Automation)の効果に関する記述である。
- イ 新QC七つ道具などの情報整理技法、及びアイディアプロセッサなどの発想支援ソフトウェアなどの効果に関する記述である。
- エ CAP(Computer Aided Planning)の効果に関する記述である。

問17 ア

DFD(Data Flow Diagram：データフローダイアグラム)は、データの流にに着目して業務やシステムを表現する図解技法である。表現には次の四つの記号が用いられる。

表 DFDで用いる記号

記号	名称	意 味
→	データフロー	データの流れを表す
○	プロセス	データの処理を表す
＝	データストア	ファイルやデータベースなど、データの蓄積を表す
□	外部(源泉／吸収)	データの提出元や出力先を表す

STD(State Transition Diagram)：時間経過や状況変化による状態の変化を表す図解技法。各状態を“○”などの記号で表し、遷移は状態間を矢線“→”で結ぶことで表現する

状態遷移図：STDと同義

デシジョンツリー：複数の結果(状態)を取り得る場合のそれぞれの変化を、分岐していく木構造で表現した図

問18 エ

図の業務フローチャートからは、次の流れが読み取れる。

- ・ 課員が仮企画書を作成する
- ↓
- ・ 課長が審査を行う
- ↓
- ・ 問題がなければ、承認して正企画書を作成する
- ・ 問題があれば、課員による作成に戻る(すなわち、再作成)

仮企画書が最初の審査で「問題なし」と判断されれば、一度も再作成を命じられず、そのまま正企画書となることが読み取れる。

- ア “承認”は課長の行動を表す列にしか記載されていない。
- イ 正企画書へ至る経路の直前に“承認”があるので、必ず課長の承認を経る(承認を得ずに作成されることはない)。
- ウ 図では各課員の区別は表現されていないので、判断不能である。

問19 ウ

プロトタイプモデルは、開発の早期に試作品(プロトタイプ)を作成し、ユーザによる評価を行って結果をフィードバックする手法である。ユーザ要求と開発中のシステム(開発部門の認識)とのズレを早期に発見・是正することが期待できる。

- ア ウォータフォールモデルの特徴に関する記述である。
- イ データ中心アプローチ(DOA)とよばれる開発の考え方に関する記述である。
- エ オブジェクト指向を用いたソフトウェア開発(プログラミング)に関する記述である。

問20 イ

ファンクションポイント法(FP法)は、ソフトウェアの規模を「機能の数と複雑さ」の視点で数値化して見積もる技法である。画面や帳票、ファイルなどを機能としてとらえ、その数を数えて重み付けした上で合計する。

ファンクションポイント法の主な特徴としては以下のようなものがある。

- ・ 「機能」というわかりやすい要素を用いて見積もるので、ユーザの理解を得やすい
- ・ プログラムの開発環境(使用プログラム言語など)に依存しない
- ・ 開発初期でも見積りができる

問21 ア

フォーマットチェックは、各データに対して定められた書式(フォーマット)が守られているかどうかを検証するチェック技法である。

- イ ニューメリックチェックに関する記述である。
- ウ リミットチェック(限界チェック、範囲チェック)に関する記述である。
- エ 照合チェックに関する記述である。

問22 ア

結合テストは、各モジュールをつなぎ合わせて動作させ、モジュール間のインタフェース(やり取り)が適切であるかどうかを検証するテストである。

イ テスト実施の順序は、単体テスト→結合テスト→システムテストである。

ウ トップダウンテストに関する記述である。ボトムアップテストは、下位モジュールから上位に向けてモジュールを結合しながら進める。

エ ボトムアップテストでは、上位モジュールの動作をシミュレートするドライバが必要になる。

問23 エ

限界値分析は、入力データの範囲をいくつかに分け、その境界に位置する値をテストデータとする手法である。

ここでは19と20がテストデータとなっているので、プログラムXのグループ分けの基準が

「～19」のグループと

「20～」のグループに分ける

であったと判断できる。これと同じことを述べているのは“エ”だけである。

問24 ア

このような検証作業を退行テスト(リグレッションテスト、レグレッションテスト)という。退行テストを十分に行わないと、修正した部分については問題なく動作するが、その結果の影響を受ける既存の部分で問題が生じたりすることがある。

ニューメリックチェック：数値であるべきデータ部分に、数値以外のデータが含まれていないかを調べるチェック技法

ホワイトボックステスト：プログラム内部の制御構造に着目したテストケース設計手法

予防保守：故障が顕在化する前に行う点検やメンテナンス作業

問25 ウ

ハードウェアの故障は、一般的に

初期不良による故障が多く生じる→安定する→磨耗による故障が多く生じる

という段階を経る。これをグラフに表すと“ウ”のようなグラフとなる。形状がバスタブの断面に似ていることから、バスタブ曲線とよばれる。

問26 エ

アローダイアグラムにおいて、ある結合点から出ている作業は、その結合点に流れ込む作業がすべて終了しないと開始できない。

作業Dの開始点には、ダミー作業と作業Bが流れ込んでいる。さらにダミー作業の開始点には作業Aが流れ込んでいるので、あわせると「作業Aと作業Bが終了しないと、作業Dが開始できない」ということになる。

ア このプロジェクトのクリティカルパス(開始点から終了点までの経路の中で、最も時間のかかるもの)は

作業A → (ダミー作業経由) → 作業D

であり、このときの所要日数は $5+4=9$ 日である。

イ、ウ 開始点や終了点と同じだからといって、必ず同時に開始／終了するわけではない。

問27 イ

SLA(Service Level Agreement)は、サービスの提供者とサービスの利用者間で交わす、サービスレベル(品質)に関する合意である。一般的には、伝送帯域やシステムがダウンする時間の合計などを保証することが多く、サービスレベルが規定に達しなかった場合には、料金の割引といった罰則規定が含まれる。

ア ASP(Application Service Provider)やSaaS(Software as a Service)、クラウドコンピューティングサービスなどのサービス提供形態に関する記述である。

ウ SOA(Service Oriented Architecture：サービス指向アーキテクチャ)に関する記述である。

エ 定期的に行う予防保守作業に関する記述である。

問28 ウ

このように、適切な対応ができるレベルにたどり着くまで組織の階層を昇りながら案件を回していくことを、エスカレーションとよぶ。

アセスメント：“評価”や“査定”を意味する言葉。リスクアセスメントや環境アセスメントなど、さまざまな対象に対する評価活動を表すさいによく用いられる

インシデント：通信障害やシステムダウンなど、サービス品質を阻害・低下させるイベントの総称

サービスデリバリ：ITサービスの提供・管理に係る管理要素を集めたもの。サービスレベル管理や可用性管理などからなる

問29 エ

資源管理台帳には、各資源(ハードウェア、ソフトウェア)を識別したり、導入当時や現在の状況を把握したりするための情報を記入する。

ハードウェアでもソフトウェアでも、いつ購入(導入)したかという情報は重要なので、(1)の購入年月日は“両方”となる。

ハードウェアの場合は、現在オフィス内のどこに置かれているかも重要な情報となる。よって、(2)の設置場所は“ハード”となる。

ソフトウェアの場合、同じソフトウェアでもバージョンが異なることがあるので、バージョン情報も台帳で管理しておくべきである。よって、(3)は“ソフト”となる。

問30 イ

システム監査報告書には、主に次のような内容が記載される。

- ・システムの信頼性、安全性、効率性に関する評価
- ・指摘事項(現状のシステムが抱える問題点)
- ・改善勧告、及び改善案

システム管理担当者などの個人に対する能力評価は、システム自体の評価と直接関連がないので、記載すべきではない。

問31 ウ

2進数の1101に11を加算すると、結果は次のようになる。

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{ccccccc}
 & & 1 & & 1 & & 1 \\
 & \frown & & \frown & & \frown & \\
 & 1 & 1 & 0 & 1 & & \\
 + & & & & 1 & 1 & \\
 \hline
 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & &
 \end{array}
 \end{array}$$

くり上がった1+0+1
=2→くり上がり

1+1=2
→くり上がり

図 加算結果

ア 2進数の1101を10進数に基数変換した結果は、 $8+4+1=13$ である。

イ 2進数の1101を16進数に基数変換した結果は、Dである。

エ 2進数の1101を2倍した結果は、11010である。110100は、1101を4倍した結果である。

問32 イ

問題のように定義した場合、

A … {2, 4, 6, 8, 10}

B … {3, 6, 9}

Aではない … {1, 3, 5, 7, 9}

Bではない … {1, 2, 4, 5, 7, 8, 10}

となる。よって、“Aかつ(Bではない)”は、

{2, 4, 6, 8, 10} と {1, 2, 4, 5, 7, 8, 10} の共通項

↓

{2, 4, 8, 10}

となる。

問33 イ

ASCIIはANSI(アメリカ規格協会)が定めた7ビットの文字コードであり、英数字、各種記号、制御文字をコード化している。かなや漢字などの2バイト文字は扱っていない。

問34 ウ

たとえば木の一番上の節(根)について見てみると、親が14、左の子が9、右の子が20である。
よって、

左の子の値 < 親の値 < 右の子の値

が成立する。他の部分についても見てみると、必ず同様の関係が成立していることがわかる。

なお、問題の木では左右の子だけでなく、子の下まで含めて

左の子、及びその下の節の値 < 親の値 < 右の子、及びその下の節の値

が成立している。このような性質の木のことを、2分探索木という。2分探索木は、データ検索に適しているデータ構造である。

問35 ウ

フラッシュメモリは、電氣的に内容の消去が行えるEEPROM(Electrically Erasable PROM)の一種である。データ消去をブロックなどの大きな単位で行えるため比較的動作が速く、デジタルカメラなどの外部記録媒体として広く利用されている。

DRAM(Dynamic RAM)：主に主記憶に用いられる記憶素子

SRAM(Static RAM)：主にキャッシュメモリに用いられる記憶素子。DRAMよりもアクセスが高速である

マスクROM：製造時に記憶内容が書き込まれ、その後は変更や消去が行えないメモリ

問36 エ

磁気ディスク装置の読書きの手順は、次のとおりである。

- (1) アクセスアームを動かし、磁気ヘッドを目的のトラック(ディスク上に同心円状に配置された記録領域)のある位置まで移動させる(シーク)
- (2) ディスクを回転させ、目的のデータの先頭が磁気ヘッドの真下に到達するのを待つ(サーチ)
- (3) ディスクの回転にあわせてデータを読み取り、転送する

(1)～(3)の所要時間は、それぞれ

- (1) … シーク時間(位置決め時間)
- (2) … サーチ時間(回転待ち時間)
- (3) … データ転送時間

とよばれる。また、(1)～(3)に要するトータルタイム、すなわち制御装置が読出しや書込みの要求を出してからデータの転送が完了するまでの時間を“アクセス時間”とよぶ。磁気ディスク装置のアクセス時間は次の式によって求められる。

アクセス時間＝シーク時間＋サーチ時間＋データ転送時間

- ア シーク時間に関する記述である。
イ アクセス時間に関する記述である。
ウ データ転送時間に関する記述である。

問37 エ

シリアルATAはATA/ATAPI規格の後継として位置付けられ、内蔵ハードディスク装置の接続などに用いられるシリアル転送インタフェースである。

最大転送速度は数Gビット／秒と高速であり、ポイントツーポイントの接続形態をとる。

Bluetooth：2.4GHz帯の電波を用いた無線通信の規格。10m程度であれば、機器間に障害物があっても通信が可能である

ECC(Error Check and Correct)：データ誤りを検出及び訂正する機能、及びそのような機能をもったメモリ

IrDA：赤外線を利用した無線通信技術。障害物があると通信が遮断されやすいという特徴をもつ

問38 ウ

バッチ処理は、給与計算やバックアップなど、即時性の求められない処理に用いられる。

オンライントランザクション処理：ネットワークを介して到着したトランザクションを順次処理していく形態

パイプライン処理：プロセッサが命令を実行する方式の一つ。複数の命令を、段階をずらしながら並行して実行することで処理効率を高める

リアルタイム制御処理：センサやタイマなどを用いて状態を随時監視しながら、精密な制御を行っていく形態

問39 イ

3台とも稼働していなければシステム全体として稼働とみなさないので、システム全体の稼働率は、すべての稼働率を掛け合わせた

$$\begin{aligned} & (1台当たりの稼働率) \times (1台当たりの稼働率) \times (1台当たりの稼働率) \\ &= 0.8 \times 0.8 \times 0.8 \\ &= 0.512 \end{aligned}$$

となる。

問40 イ

スプーリングは、補助記憶装置を仮想的な入出力装置として扱う仕組みである。たとえばプリンタへの出力時、直接プリンタにデータを転送するのではなく、いったん磁気ディスク上にデータを蓄積するような仕組みがスプーリングに該当する。プリンタよりも磁気ディスクの方がはるかに高速なので、プロセッサは磁気ディスクへのデータ蓄積を早期に終え、次の処理にとりかかることができる。

ア スワッピングやページングとよばれる、主記憶と補助記憶の間で仮想記憶領域のデータを出し入れする処理に関する記述である。

ウ スリープやスタンバイとよばれる省電力機能に関する記述である。

エ 多重プログラミング(マルチプログラミング)に関する記述である。

問41 ア

これを拡張子(extension)という。OSによっては、拡張子部分でファイル種別を認識し、そのファイルを開くアプリケーションを自動的に決定する機能を備えるものもある。

プロンプト：コマンド入力型のユーザインタフェースで用いられる、コマンド入力を促すさいに表示される記号

ユーティリティ(ソフト)：ファイル圧縮など、システムを利用するうえで便利な機能を提供する小規模なソフトウェアの総称

ワイルドカード：ファイル検索などで用いられる特殊な記号。「?は任意の1文字を表す」などのように特定の条件を表す

問42 エ

セルD1の計算式“最大(A1～C1)+最小(A1～C1)”の結果は

セルA1～C1の範囲内での最大値 … 5

セルA1～C1の範囲内での最小値 … 2

を加算した $5+2=7$ となる。

セルD2、D3については、D1の計算式を複写するため、それぞれ

D2 … 最大(A2～C2)+最小(A2～C2)

D3 … 最大(A3～C3)+最小(A3～C3)

となり、D2は $8+3=11$ 、D3は $7+1=8$ となる。

問43 ア

アイコン(Icon)は、プログラムやファイルといった処理対象を小さな画像(マーク)として図式化したものである。マウスなどでカーソルをアイコンに合わせ、クリックやダブルクリックをすることで、対応するプログラムを起動したり、ファイルを開いたりできる。

イ CUI(Character User Interface)はキーボードからの文字入力を基本としたインタフェースであり、GUI(Graphical Use Interface)はアイコンやマルチウィンドウ、マウス操作などを取り入れて視覚的な操作を行うインタフェースである。文字入力に不慣れな初心者には、むしろGUIの方が適しているといえる。

ウ 複数の項目の中から任意の数の項目を選択させたい場合には、チェックボックスを用いるのがよい。ラジオボタンは、複数の項目の中からただ一つの項目を選択させたい場合に用いる。

エ ユニバーサルデザインとは、年齢や能力に左右されない、誰でも使いやすい設計を行おうという考え方である。

問44 ア

JPEG(Joint Photographic Experts Group)は、24ビットのフルカラー(1,677万色)を扱える、静止画像圧縮方式の国際規格である。

イ JPEGは静止画像データの圧縮伸長方式である。音声も含めた動画データの圧縮伸長方式には、MPEGなどがある。

ウ JPEGでは一般に、伸長後のデータが圧縮前と完全一致しない(多少の欠損が生じる)非可逆圧縮が利用される。

エ JPEGはISO/IECで策定された国際標準規格である。

問45 ア

関係データベースでは、行(レコード)を一意に識別するための主キーを設定する。このとき、一つの表の中に、主キー部分の内容がまったく同一である行(レコード)が複数存在してはならない。

問題の表で示されている6行分のデータについて、学生番号と科目コードの組合せを洗い出してみると、次のようになる。

(001, 01)

(002, 01)

(001, 02)

(003, 02)

(002, 02)

(003, 01)

この中に同一の組合せは一つもないので、主キーとして適切に設定できることがわかる。また、この表の全体的な構造からは「学生ごと科目ごとの成績を管理する」ための表であることが読み取れるので、学生を識別する学生コード、科目を識別する科目コードの組合せを主キーとすることは理にかなっている。

問46 ウ

これをロールバックという。

コミット：トランザクションを完了し、更新を確実に反映すること

デッドロック：複数の処理がお互いにロック解放を待ち合い、ある状態からまったく進行できなくなってしまうこと

ロールフォワード：ログファイル(ジャーナルファイル)の更新後情報を用いて、完了(コミット)したトランザクションによる更新結果を確実に媒体に反映させる処理

問47 ウ

プライベートIPアドレスは、社内LANなどの限定的なネットワーク内でだけ有効に利用できるIPアドレスである。

ア グローバルIPアドレスに関する記述である。

エ IPv6に関する記述である。従来の32ビットのIPアドレスは、IPv4とよばれる。

問48 ア

1バイト＝8ビット、 $1\text{M}=10^6$ なので、

1 M バイト

$= 8 \times 10^6$ ビット

となる。これを256kビット／秒の回線でダウンロードするので、その所要時間は

$$\begin{aligned}& \text{データ量} / \text{回線速度} \\&= (8 \times 10^6) / (256 \times 10^3) \\&= 0.03125 \times 10^3 \\&= 31.25 \text{ [秒]}\end{aligned}$$

となる。

問49 エ

公開鍵暗号方式では、暗号化と復号に異なる鍵を用いる。各人は自分の公開鍵と秘密鍵を作成し、公開鍵だけを他者に公開する。

メッセージを暗号化して送受信する場合は、

送信者は 受信者の公開鍵を用いてメッセージを暗号化し、

受信者は 自分(受信者)の秘密鍵を用いて復号する

という手順をふむ。

問50 エ

ソーシャルエンジニアリングは、電子的手段を用いない「社会的な手段」による不正行為の総称である。肩越しに覗き込む“ショルダーハッキング”のほか、管理者を装って電話をかけ、パスワードを聞き出すなどの手段がこれに該当する。

ア パターンファイル(ウイルス定義ファイル)に関する記述である。セキュリティパッチとは、OSやアプリケーションソフトのセキュリティホール(脆弱な部分)を修正するために配布されるプログラムやデータのことである。

イ このようなウイルス感染が判明した場合は、直ちにそのコンピュータの利用をとりやめ、LANケーブルを抜いて社内ネットワークから切り離した後、セキュリティ管理担当者に報告すべきである。感染した状態でメールの同報などを行うと、それを介して感染が拡大する危険性がある。

ウ マクロウイルスは、表計算ソフトやワープロソフトの文書ファイルに潜むウイルスである。ファイルが開かれると、マクロ(自動処理)スクリプトが実行され、不正処理を行うようになっている。

ファイルに潜まず独立したプログラムとして動作する不正ソフトウェアの代表としては、ワーム(ネットワークを介して自己増殖する不正プログラム)がある。

【中間A】

問51 エ

会員表に必要な属性は何かを考える。会員表には、会員一人ひとりに関する個別の情報が登録されていると考えられる。

ここで、図にはポイントに関する属性が“ポイント残高”しかないことに注目する。問題文にあるように、会員が買い物するさいに付与するポイントは、「ポイント率」によって決定されるため、いずれかの表にポイント率の情報が必要である。

さらに、問題文に“ポイントは、会員の過去の購入実績に応じて、会員ごとに異なるポイント率で～計算され、付与される”とあるので、ポイント率は「会員ごとに異なる個別の情報」といえる。

以上より、空欄aには、
ポイント率
を入れればよい。

問52 エ

bについて

〔処理手順〕[1]で、過去半年分の販売実績データが抽出され、続く[2]では、販売実績表と空欄bの表を結合した結果を用いて「販売実績ごとの金額」を算出する。ここで、販売実績ごとの金額は、

販売実績表の“数量”×商品表の“単価”
によって算出できるので、空欄bには、
商品表
が入る。

cについて

〔処理手順〕[4]までの処理によって、「過去半年間の購入金額合計が20万円以上の会員」の会員番号が一時表に保管されている。[5]では、一時表と空欄cの表を結合した結果を用いて、「新たなポイント残高」を求めているが、この処理のためには、「現在のポイント残高」が必要である。各会員のポイント残高を含む表は、

会員表
である。

dについて

一連の処理手順は、処理(1)か(2)のどちらに関するものなのかを考える。

〔処理手順〕の[4]より、ここでは「合計金額が20万円以上の会員」を取り出している。つまり、この処理手順は“キャンペーン1に伴う処理”の処理(2)の手順を示している。処理(2)では、ポイント残高の40%のポイントを加算するので、

ポイント残高×(1+0.4)
を求めて、この値でポイント残高を更新することになる。
よって、空欄dには、
1.4
が入る。

問53 エ

キャンペーンの各処理の対象となる条件を整理すると、次のようになる。

- ・キャンペーン1の処理(1) … 過去「半年間」の購入金額合計が「10万円以上20万円未満」
- ・キャンペーン1の処理(2) … 過去「半年間」の購入金額合計が「20万円以上」
- ・キャンペーン2の処理 … 過去「1年間」の購入金額合計が「50万円以上」

これをふまえると、各テストデータで確認できる事項は、次のとおりである。

ケース①：キャンペーン1の処理(1)の対象、かつ、キャンペーン2の対象。つまり、(a)と(c)を確認できる

ケース②：キャンペーン1の処理(2)の対象。つまり、(b)のみを確認できる

ケース③：いずれのキャンペーンにも該当しない。つまり、(d)のみを確認できる

ケース④：キャンペーン2の対象。つまり、(c)のみを確認できる

ケース⑤：キャンペーン1の処理(2)の対象、かつ、キャンペーン2の対象。つまり、(b)と(c)を確認できる

以上より、選択肢の中からは、

ケース⑤のデータによって、確認事項(b)と(c)を確認できる。

を選べばよい。

問54 イ

〔会員Xのデータ〕①より、キャンペーン1の処理(1)の対象となるので、ポイント残高の20%が加算される。③より、処理時点のポイント残高は15,000ポイントなので、この20%のポイントが加算され、ポイント残高は、

$$15,000 \times 1.2 = 18,000 \text{ [ポイント]} \quad \cdots(A)$$

となる。

さらに②より、キャンペーン2の対象となるので、20X1年10月2日からの3か月間は、ポイント率が倍に設定される。④より、新たなポイント率は、

$$5 \times 2 = 10 \text{ [%]}$$

であり、⑤より「20X1年10月2日の購入金額は、10,000円」なので、このときに付与されるポイントは、

$$10,000 \times 0.1 = 1,000 \text{ [ポイント]} \quad \cdots(B)$$

となる。さらに⑥より、10月2日にはポイントの利用はしていない。

以上より、20X1年10月2日の購入後のポイント残高は、前述の(A)に(B)を加算した、

$$18,000 + 1,000 = 19,000 \text{ [ポイント]}$$

となる。

IT パスポート 特別講義（テスト＆解説）

♪ 今回のテストは基礎知識のおさらいのためのテストです。
知識が不足していた項目はどこか、うっかりミスはなかったか？などをチェックして、今後の学習に役立てましょう！



● チェックリスト： 問題番号[解答]：a, b, c, d を記入

問 1 [エ]	例 a	問 12 [ア]		問 23 [エ]		問 34 [ウ]		問 45 [ア]	
問 2 [ア]		問 13 [ア]		問 24 [ア]		問 35 [ウ]		問 46 [ウ]	
問 3 [エ]		問 14 [エ]		問 25 [ウ]		問 36 [エ]		問 47 [ウ]	
問 4 [エ]		問 15 [エ]		問 26 [エ]		問 37 [エ]		問 48 [ア]	
問 5 [ア]		問 16 [ウ]		問 27 [イ]		問 38 [ウ]		問 49 [エ]	
問 6 [ア]		問 17 [ア]		問 28 [ウ]		問 39 [イ]		問 50 [エ]	
問 7 [ア]		問 18 [エ]		問 29 [エ]		問 40 [イ]		中間 ↓	
問 8 [イ]		問 19 [ウ]		問 30 [イ]		問 41 [ア]		問 51 [エ]	例 a
問 9 [ウ]		問 20 [イ]		問 31 [ウ]		問 42 [エ]		問 52 [エ]	
問 10 [ア]		問 21 [ア]		問 32 [イ]		問 43 [ア]		問 53 [エ]	
問 11 [ウ]		問 22 [ア]		問 33 [イ]		問 44 [ア]		問 54 [イ]	

自己分析

自身の弱点を見つけましょう！

- 左で記入したチェックリストをもとに、テストに出題された問題を[a] ~ [d] の 4 つのグループに分類してみましょう。（↓ 該当する問題の番号を書き込む）

a 自信をもって解答し、正解できた問題

問題 番号	例 1									
問題 番号										
問題 番号										
問題 番号										
問題 番号										

b 選択肢を 2 つまでは絞り込めたが、迷ってしまった問題

問題 番号										
----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

対策： 頻出のキーワードや重点事項を復習しておきましょう。

c 勘違いやうっかりミス・計算ミスをしてしまった問題

問題 番号										
問題 番号										

対策： 同じミスをしないように気をつけましょう。 計算式をきれいに書き、見直しをしましょう。

d 解答を導くための知識・理解が不足していた問題

問題 番号										
----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

対策： 苦手項目を重点的に復習しましょう。 頻出のキーワードを覚えましょう。