

平成 20 年度 秋期
初級システムアドミニストレータ
午前 問題

試験時間

9:30 ~ 12:00 (2 時間 30 分)

注意事項

1. 試験開始及び終了は、監督員の時計が基準です。監督員の指示に従ってください。
2. 試験開始の合図があるまで、問題冊子を開いて中を見てはいけません。
3. この注意事項は、問題冊子の裏表紙に続きます。必ず読んでください。
4. 答案用紙への受験番号などの記入は、試験開始の合図があってから始めてください。
5. 問題は、次の表に従って解答してください。

問題番号	問 1 ~ 問 80
選択方法	全問必須

6. 答案用紙の記入に当たっては、次の指示に従ってください。
 - (1) B 又は HB の黒鉛筆又はシャープペンシルを使用してください。訂正の場合は、あとが残らないように消しゴムできれいに消し、消しくずを残さないでください。
 - (2) 答案用紙は光学式読取り装置で処理しますので、答案用紙のマークの記入方法のとおりマークしてください。
 - (3) 受験番号欄に、受験番号を記入及びマークしてください。正しくマークされていない場合、答案用紙のマークの記入方法のとおりマークされていない場合は、採点されません。
 - (4) 生年月日欄に、受験票に印字されているとおりの生年月日を記入及びマークしてください。正しくマークされていない場合は、採点されないことがあります。
 - (5) 解答は、次の例題にならって、解答欄に一つだけマークしてください。

〔例題〕 秋の情報処理技術者試験が実施される月はどれか。

ア 8 イ 9 ウ 10 エ 11

正しい答えは“ウ 10”ですから、次のようにマークしてください。

例題	<input type="radio"/> ア	<input type="radio"/> イ	<input checked="" type="radio"/> ウ	<input type="radio"/> エ
----	-------------------------	-------------------------	------------------------------------	-------------------------

注意事項は問題冊子の裏表紙に続きます。
こちら側から裏返して、必ず読んでください。

問1 フラッシュメモリに関する記述として、適切なものはどれか。

- ア 紫外線で全内容を消して書き直せるメモリである。
- イ データを速く読み出せるので、キャッシュメモリとしてよく用いられる。
- ウ 不揮発性メモリの一種であり、電氣的に全部又は一部分を消して内容を書き直せるメモリである。
- エ リフレッシュ動作が必要なメモリであり、主記憶に広く使われる。

問2 使用している PC の応答時間が悪化してきたので調査したところ、磁気ディスクの入出力時間が増大してきたことが分かった。この状況を改善するためにユーティリティを導入し、シーク動作を減少させて効率よくアクセスできるようにしたい。このとき、ユーティリティが行うべき適切な処理はどれか。ここで、利用する磁気ディスクは1台とする。

- ア 大きなサイズのファイルを同一のディレクトリ（フォルダ）に格納する。
- イ 各ファイルを磁気ディスクの複数の領域に分散する。
- ウ 参照頻度の高いファイルを磁気ディスクの連続した領域に格納する。
- エ 参照頻度の高いファイルを同一のディレクトリ（フォルダ）に格納する。

問3 記録面が2面の磁気ディスク装置において、1面当たりのトラック数が1,500で、各トラックのセクタ数が表のとおりであるとき、この磁気ディスク装置の容量は約何 M バイトか。ここで、1セクタの長さは500バイト、1Mバイト=10⁶バイトとする。

トラック番号	セクタ数
0 ~ 699	300
700 ~ 1499	250

- ア 205 イ 410 ウ 413 エ 826

問4 光ディスクの特徴や用途の説明として、適切なものはどれか。

- ア アクセスとデータ転送が比較的高速であり、仮想記憶を実現するために、大型汎用コンピュータからPCまで幅広く使用されている。
- イ 記憶内容保持のため一定時間間隔でリフレッシュ動作が必要である。
- ウ 再生専用型、追記型及び書換え可能型があり、画像情報などの多量のデータを保存するのに使用される。
- エ ランダムアクセスはできないが、記憶容量が大きいのでハードディスクのバックアップなどに使用される。

問5 2MバイトのビデオメモリをもつPCで、24ビットのカラー情報(約1,670万色)を表示させる場合、表示可能な最大サイズ(水平方向画素数×垂直方向画素数)はどれか。

- ア 600×400 イ 800×600 ウ 1,000×800 エ 1,300×1,000

問6 業務上、カーボン紙による2枚複写印刷が必要な場合、選択すべきプリンタはどれか。

- ア インクジェットプリンタ イ インパクトプリンタ
ウ 感熱式プリンタ エ レーザプリンタ

問7 PCの冷却に関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア ケース背面に、排気ファンと吸気ファンを隣接して設置すると、冷却効果が向上する。
- イ 磁気ディスク装置では、装置内に外気を流通させてディスク面を冷却している。
- ウ ヒートシンクは、表面積に比べて体積が大きいほど冷却効果が高い。
- エ ファンレスPCでは、自然対流や電子冷却などを利用して冷却を行う。

問8 OSにおけるシェルの役割に関する記述として、適切なものはどれか。

- ア アプリケーションでメニューからコマンドを選択したり、設定画面で項目などを選択したりするといったマウス操作を、キーボードの操作で代行する。
- イ 複数の利用者が共有資源を同時にアクセスする場合に、セキュリティ管理や排他制御を効率的に行う。
- ウ よく使用するファイルやディレクトリへの参照情報を保持し、利用者が実際のパスを知らなくても利用できるようにする。
- エ 利用者が入力したコマンドを解釈し、対応する機能を実行するようにOSに指示する。

問9 メモリリークが発生すると予想されるか又は発生した場合に、被害を少なくするために有効な方法として、適切なものはどれか。

- ア 定期的に仮想記憶で使用する磁気ディスクの媒体チェックを行う。
- イ 定期的にシステムを再起動する。
- ウ 定期的にメモリダンプを採取する。
- エ 複数のアプリケーションを同時に起動する。

問10 仮想記憶機能をもつサーバで新しいプログラムを追加して実行したところ、スワッピングが多発し、以前から動作しているプログラムの処理効率が低下した。解決策として、最も適切なものはどれか。

- ア 高速なCPUに変更する。
- イ 高速な主記憶に変更する。
- ウ 磁気ディスク装置を増設し、補助記憶の容量を拡大する。
- エ 主記憶を増設する。

問11 バックアップシステム構成におけるホットサイトに関する記述として、適切なものはどれか。

- ア 共同利用型のサイトを用意しておき、障害発生時に、バックアップしておいたデータやプログラムを搬入してシステムを復元し、業務を再開する。
- イ 待機系サイトとして稼働させておき、ネットワークを介して常時データやプログラムの更新を行い、障害発生時に速やかに業務を再開する。
- ウ 予備のサイトにハードウェアを用意して、定期的にデータやプログラムを搬入して保管しておき、障害発生時にはこれら保管物を活用してシステムを復元し、業務を再開する。
- エ 予備のサイトをあらかじめ確保しておいて、障害発生時には必要なハードウェア、データやプログラムを搬入し、業務を再開する。

問12 営業所内のデータ集計処理は各営業所に設置されたコンピュータで実行し、企業全体のデータ集計処理は本社に設置されたコンピュータで実行するというように、処理を階層ごとに分散させる処理形態はどれか。

- ア 管理分散 イ 危険分散 ウ 垂直分散 エ 水平分散

問13 待ち行列モデルの適用事例として、適切なものはどれか。

- ア 1回当たりの発注コスト、1個当たりの在庫維持コストなどを基に、在庫商品の発注量を決定する。
- イ 過去何年か分の売上データを時系列に並べ、推移状況を比較することによって、次年度の売上を予測する。
- ウ 画像情報の密度、大きさ、平均圧縮率、通信速度などを基に、必要な通信時間を計算する。
- エ 電話の平均受付回数、平均対応時間などを基に、問合せに対応するサービスデスクの要員数を決定する。

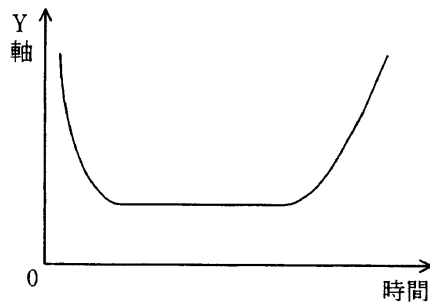
問14 一定の時間内にシステムによって処理される仕事量を表す用語はどれか。

- ア アクセスタイム
- イ オーバヘッド
- ウ スループット
- エ ターンアラウンドタイム

問15 システムの信頼性指標に関する記述のうち、適切なものはどれか。ここで、MTTRはMTBFに対して無視できるほど小さいものとする。

- ア MTBFが $1/2$ になると稼働率は $1/2$ になる。
- イ MTBFが $1/2$ になると故障発生率は $1/2$ になる。
- ウ MTBFが2倍になると稼働率は $1/2$ になる。
- エ MTBFが2倍になると故障発生率は $1/2$ になる。

問16 信頼性工学において用いられるバスタブ曲線の Y 軸の指標はどれか。



- | | |
|----------|----------|
| ア 故障率 | イ 信頼度 |
| ウ 平均故障間隔 | エ 平均修理時間 |

問17 TCP/IP ネットワークで DNS が果たす役割はどれか。

- ア PC などからの IP アドレス付与の要求に対し、サーバに登録してある IP アドレスの中から使用されていない IP アドレスを割り当てる。
- イ サーバの IP アドレスを意識せず、プログラムの名前を指定するだけでサーバのプログラムの呼出しを可能にする。
- ウ 社内のプライベート IP アドレスをグローバル IP アドレスに変換し、インターネットへのアクセスを可能にする。
- エ ドメイン名やホスト名などと IP アドレスとを対応付ける。

問18 インターネットで用いられる MIME の説明として、適切なものはどれか。

- ア Web 上でのハイパテキストの記述言語である。
- イ インターネット上のクライアントとサーバとの間のハイパテキスト転送プロトコルである。
- ウ インターネット上の資源を一意に識別するアドレス記述方式である。
- エ 電子メールで音声や画像などのマルチメディア情報を取り扱えるようにする規格である。

問19 社外から“新種のコンピュータウイルス発生に関する注意”という題の電子メールが転送されてきた。発信者は知人ではなく内容の真偽が不明であるが、本文にはウイルスの特徴に続き、できるだけ多くの人にその電子メールを転送するようにという注意書きが付いている。この電子メールへの対応として、適切なものはどれか。

- ア 自分の知り合いに転送する。
- イ 社員全員に転送する。
- ウ どこにも転送はしない。
- エ 発信者にウイルスの対策方法を問い合わせる電子メールを出す。

問20 TCP/IP ネットワーク上の Windows を用いたプリントサーバにおいて、同一ドメインに接続した複数の PC から、プリントサーバ経由でドキュメントを印刷したい。プリントサーバに関する記述のうち、適切なものはどれか。

ア プリンタに対する印刷要求のキューは、プリントサーバではなくクライアントに置く必要がある。

イ プリンタのドライバソフトウェアは、管理者がプリントサーバではなくすべての PC にあらかじめインストールしておく必要がある。

ウ プrintサーバが共有資源であることをプリントサーバに定義しておく必要がある。

エ プrintサーバには IP アドレスを設定する必要がある。

問21 企業の様々な活動を介して得られた大量のデータを整理・統合して蓄積しておき、意思決定支援などに利用するものはどれか。

ア データアドミニストレーション イ データウェアハウス

ウ データディクショナリ エ データマッピング

問22 インタプリタ方式によるプログラムの特徴として、適切なものはどれか。

ア 一般にコンパイル方式よりも処理が高速であり、大規模なプログラムの作成に向いている。

イ 生成される目的プログラムが、コンパイラによるものよりも大きくなる。

ウ バッチ処理専用であり、会話型処理では使用できない。

エ プログラムを1行ずつ翻訳しながら実行するので、処理時間がかかる。

問23 Javaの説明として、適切なものはどれか。

- ア 1970年代に開発されたインタプリタ型のオブジェクト指向言語であり、エディタやデバッガなどの統合開発環境やOSの機能などを含む。
- イ Cにクラスやインヘリタンスといったオブジェクト指向の概念を取り入れたものであり、Cとの上位互換性をもつ。
- ウ Webで用いられているマーク付け言語であり、タグによって文書の構造を記述する。テキストや動画などを関連付けたハイパテキストが作成できる。
- エ オブジェクト指向言語の一つであり、ブラウザで動作するアプレットが作成できる。

問24 SGMLの説明として、適切なものはどれか。

- ア HTMLやXMLの基となった言語であり、文書の論理構造を記述するために用いられる。
- イ HTMLを拡張した言語であり、ブラウザ上で画像や文書を表示するときに用いられる。
- ウ 電子楽器間の通信方式の規格であり、音楽データを処理するときに用いられる。
- エ 標準ページ記述言語であり、フォーマット（整形）済み文書の交換などに用いられる。

問25 表計算ソフトを使用して、次の式で表現される数列を第 10 項まで求めたい。セル A3 に計算式を入力し、セル A4～A10 に複写する。セル A3 に入れる計算式はどれか。

$$a_1 = 1, a_2 = 2, a_n = a_{n-2} + a_{n-1} \quad (n \geq 3)$$

	A
1	1
2	2
3	
	⋮

ア A\$1+A\$2

イ A\$1+A2

ウ A1+A2

エ 合計(A\$1～A2)

問26 利用者の環境や要求などに合わせて、ソフトウェアパッケージの機能の一部を変更することを表す用語はどれか。

ア アドオン

イ カスタマイズ

ウ リファクタリング

エ ローカライズ

問27 EUC（エンドユーザコンピューティング）の特徴のうち、適切なものはどれか。

ア 業務に必要な情報に利用者自身が直接アクセスし、参照したり、加工したりする。

イ システムの運用・保守が優先されるので、情報システム部門のバックログが増える。

ウ 情報システム部門の開発要員を増やす必要があるので、システム部門の運用コストの増大につながりやすい。

エ 情報システム部門の主導でアプリケーションを開発するので、利用者の負担は軽い。

問28 プロトタイプモデルの特徴として、適切なものはどれか。

- ア 開発初期段階での試作を通して、ユーザインタフェースの確定や、応答性などの性能確認を行い、後続段階での仕様変更による手戻りのリスクを減少させる。
- イ 開発プロセスを繰り返しながら改良していく成長型モデルの一種である。各繰返して、開発コストや品質などからリスクを評価し、リスクが最小となるプロセスをとる。
- ウ 短期間でシステム開発工程を一通り行って部分的に機能を完成させ、この作業を繰り返し、段階的にシステム全体を仕上げる。
- エ 要求分析，システム設計，製造，テストの順に実行され，大規模システムの開発に向いている。

問29 取扱商品を管理するために、商品にコードを割り当てたい。先頭から 3 けたを英大文字、後半 3 けたには数字を使用した 6 けたのコードにすると、最大で何種類の商品を管理することができるか。

- ア 2,340
- イ 18,576
- ウ 999,999
- エ 17,576,000

問30 出力帳票の設計方針のうち、最も適切なものはどれか。

- ア 数値項目と文字項目は、それぞれ上下又は左右に分けてひとまとめにする。
- イ 帳票に統一性をもたせるために、タイトルの位置、データ項目の配置などに関する設計上のルールを決めておく。
- ウ データ項目は、数値項目も文字項目も右詰めで印字する。
- エ プログラムの分かりやすさや保守性を考慮して、データ項目を配置する。

問31 食品卸業の A 社は、インターネット経由で 1,000 社を超える取引先から注文を受け付けている。取り扱っている商品は数多く、それらを分類した品目も多岐にわたり、取引先によって注文する商品は異なる。ただし、各取引先が注文する品目の日々の変更は少ない。

現在開発中の次期食材受注システムでは、取引先が短時間で商品を指定でき、かつ品目の変更にも即応できるようにしたい。最も適切な方法はどれか。

- ア 取引先が、A 社から配布された商品コード表を見て、商品コードを直接入力する。
- イ 取引先が、あらかじめ A 社にカスタマイズしてもらった商品一覧を表示し、その中から商品を選択する。
- ウ 取引先が、商品名や品目名などで検索することによって商品一覧を表示し、その中から商品を選択する。
- エ 取引先が、必要に応じて自社でカスタマイズした商品一覧を表示し、その中から商品を選択する。

問32 入力画面で選択肢のデフォルト値（既定値）を決定する際の考え方のうち、適切なものはどれか。

- ア 業務要件に基づいて決定したものなので、値を変更しない方がよい。
- イ 直前の利用者が指定した値をデフォルト値にすると、常に効率が良い。
- ウ デフォルト値の表示位置は入力画面の左上にした方が入力効率が良い。
- エ 頻繁に使用される値がある場合は、それをデフォルト値とする。

問33 GUI 画面での入力方式として、候補一覧から選択する方式を採用するのが適切な場合はどれか。

- ア 入力データがあらかじめ決められた数種の値だけの場合
- イ 入力データのとり得る値が多数ある場合
- ウ 入力データの編集が必要な場合
- エ 文章のような、一定の値とならないデータを入力する場合

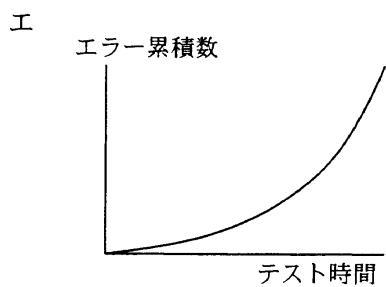
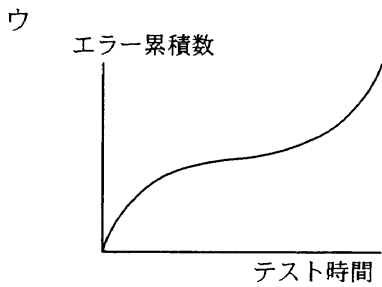
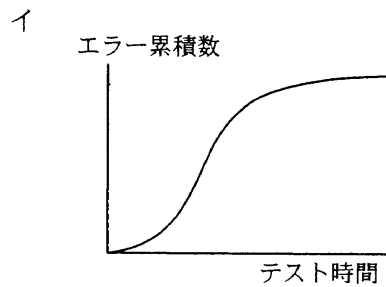
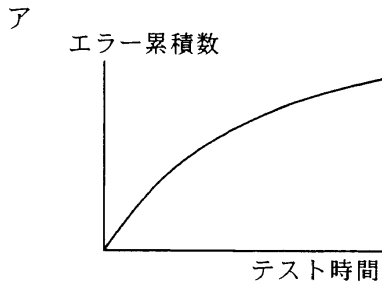
問34 ホワイトボックステストの説明として、適切なものはどれか。

- ア 外部仕様に基づいてテストデータを作成する。
- イ 同値分割の技法を使用してテストデータを作成する。
- ウ 内部構造に基づいてテストデータを作成する。
- エ 入力と出力の関係からテストデータを作成する。

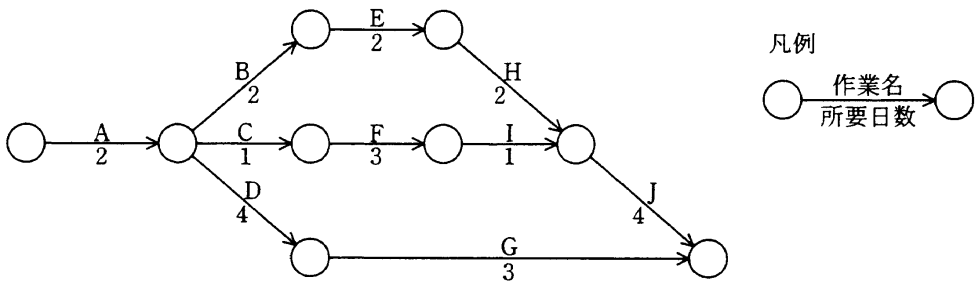
問35 システム開発におけるテストでは、小さな単位から大きな単位へ、テストを積み上げていく方法が採られることが多い。このとき、テストの適切な実施順序はどれか。

- ア システムテスト → 結合テスト → 単体テスト
- イ システムテスト → 単体テスト → 結合テスト
- ウ 単体テスト → 結合テスト → システムテスト
- エ 単体テスト → システムテスト → 結合テスト

問36 テスト時間と検出したエラー累積数の関係を示すグラフは、信頼度成長曲線で近似できることが多い。この信頼度成長曲線とは、どのようなグラフか。



問37 あるプロジェクトの作業が、次のアローダイアグラムで示されるとき、すべての作業が終了するまでの最少所要日数は何日か。



ア 9

イ 10

ウ 11

エ 12

問38 現時点における設計書作成の作業実績工数及び進捗率は表のとおりである。これまでどおりの生産性で完了まで進められるとすると、すべての設計書を完成させるために今後必要な工数は何人日か。

	作業実績工数（人日）	現在の進捗率（％）
外部設計書	500	100
内部設計書	350	70
プログラム設計書	270	30

ア 150 イ 630 ウ 780 エ 1,120

問39 メールサーバのハードディスクに障害が発生して、多数のユーザの電子メールが消失した。消失したデータの復旧を試みたが、2週間ごとにしかバックアップを行っていなかったため、最後のバックアップ以降2週間以内の電子メールが回復できなかった。そこで、この反省をふまえ、前日の状態までには復旧できるようにしたい。この対応策として、適切なものはどれか。

- ア 2週間ごとのフルバックアップに加え、毎日差分バックアップを行う。
- イ 電子メールを複数の異なったハードディスクに分散して蓄積する。
- ウ バックアップ方法は今のままとして、メールサーバのハードディスクをミラーリングするようにし、信頼性を高める。
- エ 毎日、同一のハードディスクにバックアップを行い、2週間に1回、別の記憶媒体にコピーして保管する。

問40 WAN で結ばれた社内ネットワーク上にあるサーバを利用したグループウェア用のアプリケーションとして、画像情報を含む大量のデータの定期的な更新を必要とする商品カタログシステムと、データのリアルタイム更新が要求される会議室予約システムを開発している。このグループウェアには複数のサーバ間で自動的にデータベースの内容を一致させる複製機能があり、指定した時刻に更新内容を複製元のデータベースから複製先のデータベースに反映することができる。データ量とアプリケーションの運用面を考慮したとき、適切なデータベース配置はどれか。

- ア 商品カタログシステムは単一サーバ、会議室予約システムは複製機能を使って複数サーバに配置
- イ 商品カタログシステムは単一サーバ、会議室予約システムは別の単一サーバに配置
- ウ 商品カタログシステムは複製機能を使って複数サーバ、会議室予約システムは単一サーバに配置
- エ 商品カタログシステムは複製機能を使って複数サーバ、会議室予約システムも複製機能を使って複数サーバに配置

問41 アプリケーションの保守に関する記述として、適切なものはどれか。

- ア テスト終了後は速やかに本稼働中のライブラリにプログラムを登録し、保守承認者に報告する。
- イ 変更内容が簡単であると判断できるときは、本稼働用のライブラリを直接更新する。
- ウ 保守作業が完了しないまま放置されるのを防ぐためにも、保守の完了を記録する。
- エ 保守作業は、保守作業担当者によるテストが終了した時点で完了とする。

問42 A社のB課では、課内の商用電源（100V）を用いて、複数台のPCを使用することになった。PCとディスプレイは専用の分電盤に接続されており、ブレーカ（遮断器）の最大容量が20A（アンペア）であるとき、同時に使用できるPCの最大数は何台か。ここで、PC1台の消費電力は200W（ワット）、ディスプレイ1台の消費電力は100Wで、必ず一対で使用するものとする。また、消費電力は一律で変化がないものとする。

ア 4

イ 6

ウ 10

エ 12

問43 ソフトウェアの保守に当たり、修正や変更がほかの部分に影響していないことを確認するテストはどれか。

ア 性能テスト

イ 退行テスト

ウ 負荷テスト

エ 例外処理テスト

問44 分かりやすい表現をする工夫として、修飾語と被修飾語が一意になるようにするとよい。次の記述のうち、この工夫を正しく適用したものはどれか。被修飾語は“プリンタ”であり、これを、“小型の”、“カットシートフィーダをもつ”、“高速な”の三つが修飾する。

ア カットシートフィーダをもつ小型の高速なプリンタ

イ 高速なカットシートフィーダをもつ小型のプリンタ

ウ 高速な小型のカットシートフィーダをもつプリンタ

エ 小型のカットシートフィーダをもつ高速なプリンタ

問45 過去 5 年間のシステム障害について、種類別件数と総障害件数の年ごとの推移を比較するのに最も適切なものはどれか。

ア 折れ線層グラフ

イ 二重円グラフ

ウ ポートフォリオ図

エ レーダチャート

問46 図やチャートの使い方に関する記述のうち、適切なものはどれか。

ア 記憶装置の容量とアクセス速度の関係を示すために、フローチャートを用いる。

イ 緊急時の電話連絡の順序を示すために、ガントチャートを用いる。

ウ システム開発プロジェクトの進捗悪化の原因を把握するために、特性要因図を用いる。

エ 文房具購入の一連の手続を示すために、連関図を用いる。

問47 公開鍵暗号方式を用い、送信メッセージを暗号化して盗聴されないようにしたい。送信時にメッセージの暗号化に使用する鍵はどれか。

ア 受信者の公開鍵

イ 受信者の秘密鍵

ウ 送信者の公開鍵

エ 送信者の秘密鍵

問48 通信販売の電子商取引では、受発注における改ざん、なりすまし、否認によって販売業者又は利用者に被害が及ぶ危険性がある。この三つの防止に適用できるセキュリティ技術はどれか。

ア ウイルスチェック

イ ジャンクメールフィルタ

ウ デジタル署名

エ ファイアウォール

問49 データの破壊，改ざんなどの不正な機能をプログラムの一部に組み込んだものを送ってインストールさせ，実行させるものはどれか。

ア DoS 攻撃

イ 辞書攻撃

ウ トロイの木馬

エ バッファオーバーフロー攻撃

問50 “コンピュータ不正アクセス対策基準”に規定されている利用者 ID に関する記述のうち，適切なものはどれか。

ア 同一部署内の同じ権限が設定される利用者は，同一の利用者 ID を使用する。

イ 複数の利用者 ID をもつ利用者は，すべての利用者 ID に対して同じパスワードを設定し，一定期間ごとに変更する。

ウ 利用者 ID の登録抹消は，廃止の届出を受理後，誤って抹消することを防ぐため 1 週間経過後に行う。

エ 利用者 ID を設定する場合は，権限を必要最小限のものにし，その利用者 ID を登録する対象機器も限定する。

問51 ネットワークシステムのセキュリティ対策に関する記述のうち，適切なものはどれか。

ア ISDN 回線やパケット交換回線では，接続時に通知される相手の加入者番号によって相手確認を行うことができる。これをコールバックと呼ぶ。

イ 回線暗号化装置を DTE（通信制御装置や端末装置など）と DCE（モデムや DSU など）の間に設置して，伝送区間ごとに暗号化を行う方法では，既設のハードウェアやソフトウェアの一部に変更が必要になる。

ウ 閉域接続機能をもつ回線交換網を利用して，回線接続の範囲を特定の利用者グループに限定することは，外部からの不正アクセスの防止に有効である。

エ 無線 LAN の使用は，ケーブルを介在させないので伝送途中の盗聴防止に有効である。

問52 サーバへの不正侵入が失敗に終わった試みのこん跡を発見する手段として、有効なものはどれか。

- ア サーバのMIB情報を記録したログデータの検査
- イ サーバのシステム日時が変更されているかどうかの検査
- ウ パスワードの変更記録の検査
- エ ログインの不成功記録の検査

問53 Webサーバが外部から侵入され、コンテンツが改ざんされた。その後の対応の順序のうち、適切なものはどれか。

①	サーバ、IDS (Intrusion Detection System)、ファイアウォールの各ログを解析し、不正アクセス手法、影響範囲、侵入経路を特定する。
②	システムを再構築し、最新のパッチやセキュリティ設定情報を適用する。
③	サーバをネットワークから切り離す。
④	ネットワークに接続後、しばらく監視する。

- ア ① → ② → ③ → ④
- イ ① → ③ → ② → ④
- ウ ② → ③ → ① → ④
- エ ③ → ① → ② → ④

問54 災害を想定した事業継続計画 (BCP) を策定する場合に行うビジネスインパクト分析の実施事項はどれか。

- ア BCPの有効性を検証するためのテストを実施する。
- イ 許容される最大停止時間を決定する。
- ウ 代替手順や復旧手順について関係者を集め教育する。
- エ 内外の環境の変化を踏まえBCPの内容を見直す。

問55 個人情報の取扱いについて、財団法人日本情報処理開発協会が運用し、適切な保護措置を講じる体制を整備し運用している事業者を認定する制度はどれか。

- ア Online Shopping Trust マーク制度
- イ TRUSTe プログラム
- ウ プライバシーシールプログラム
- エ プライバシーマーク制度

問56 インターネットで電子メールを送る場合には、本文に使用する文字に注意する必要がある。文字化けの危険性があるので使用を控える方がよい文字はどれか。

- ア α β γ δ ε ζ η θ ι κ などのギリシア文字
- イ ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ などの丸付き数字
- ウ ☆ ★ ○ ● ◇ ◆ □ ■ △ ▲ などの一般記号
- エ \in \ni \subseteq \supseteq \subset \supset \cup \cap \wedge \vee などの学術記号

問57 QR コードの特徴はどれか。

- ア 位置検出要素パターン（切り出しシンボル）によって、読取り方向が分かる。
- イ 同じ情報量ならば1次元バーコードより広いスペースが必要である。
- ウ 数字、英字だけを取り扱える。
- エ バーコードを積み重ねたスタック型バーコード方式でできている。

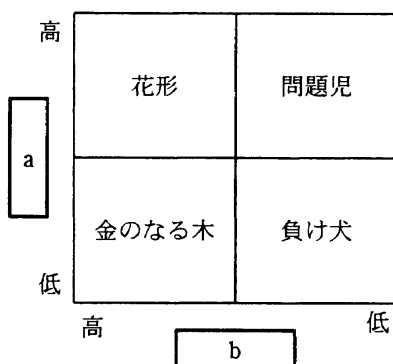
問58 標準物流シンボル（JIS X 0502）として、段ボールなど集合包装用に利用されているバーコードシンボルはどれか。

- ア ISBN
- イ ITF
- ウ JAN
- エ OCR-B

問59 静止画，動画，音声の圧縮技術規格の適切な組合せはどれか。

	静止画	動画	音声
ア	MP3	JPEG	GIF
イ	GIF	MPEG	MP3
ウ	MPEG	GIF	MP3
エ	JPEG	MP3	GIF

問60 プロダクトポートフォリオマネジメント（PPM）マトリックスの a, b に入れる語句の適切な組合せはどれか。



	a	b
ア	売上高利益率	市場成長率
イ	売上高利益率	市場占有率
ウ	市場成長率	売上高利益率
エ	市場成長率	市場占有率

問61 迅速な意思決定，経営責任の明確化を目指し，企業の中に事業領域ごとに独立した仮想的な会社組織を設ける経営組織形態はどれか。

- | | |
|------------|----------|
| ア カンパニー制組織 | イ 事業部制組織 |
| ウ プロジェクト組織 | エ 持ち株会社 |

問62 顧客や市場からの様々な情報を取り込み，その情報を多様な目的で迅速に活用することで顧客との密接な関係を維持し，企業収益の拡大を図る経営手法はどれか。

- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| ア CRM | イ ERP | ウ MRP | エ SCM |
|-------|-------|-------|-------|

問63 キャッシュフロー計算書において，財務活動によるキャッシュフローに該当するものはどれか。

- | | |
|-----------------|------------------|
| ア 株式の発行による収入 | イ 商品の仕入による支出 |
| ウ 損害賠償金の支払による支出 | エ 有形固定資産の売却による収入 |

問64 損益分岐点に関する記述のうち，適切なものはどれか。

- ア 固定費が変わらないとき，変動費率が低くなると損益分岐点は高くなる。
- イ 固定費が変わらないとき，変動費率の変化と損益分岐点の変化は正比例する。
- ウ 損益分岐点での売上高は，固定費と変動費の和に等しい。
- エ 変動費率がかわらないとき，固定費が小さくなると損益分岐点は高くなる。

問65 商品 A を先入先出法で評価した場合、当月末の在庫の評価額は何円か。

日付	商品 A の取引内容	個数 (個)	単価 (円)
1	繰越在庫	10	100
4	購入	40	120
5	払出し	30	
7	購入	30	140
10	購入	10	110
30	払出し	30	

ア 3,300 イ 3,400 ウ 3,600 エ 3,900

問66 決算において、棚卸減耗費として処理するものはどれか。

- ア 期中に購入した有価証券の時価が期末に下落している場合
- イ 仕入れた商品の時価が期末に下落している場合
- ウ 実地棚卸数量が帳簿数量に満たない場合
- エ 有形固定資産を定額法で減価償却する場合

問67 現場改善の5Sとは、整理、清潔、清掃、しつけと残りの一つはどれか。

ア 信頼 イ 正確 ウ 整とん エ 整備

問68 ヒストグラムを説明したものはどれか。

- ア 2変数を縦軸と横軸にとり、測定された値を打点し作図して2変数の相関関係を示したもの
- イ 管理項目を出現頻度の大きい順に並べた棒グラフとその累積和の折れ線グラフを組み合わせたもの
- ウ データをいくつかの区間に分類し、各区間に属する測定値の度数に比例する面積をもつ長方形を並べたもの
- エ 複雑な原因と結果の関係を結び整理して示したもの

問69 管理図の利用方法を説明したものはどれか。

- ア 作業の前後関係を整理して矢印で表現したネットワーク図を作成し、工程上のボトルネックを発見して日程計画に役立てる。
- イ 中央線と上下一対の限界線を引いて、製品などの特性値をプロットし、品質不良や製造工程の異常を検出して不良原因の除去や再発防止に役立てる。
- ウ 不良品などの件数や損失金額を原因別に分類し、数値の大きい順に並べてその累積和によって改善効果が高い項目の選定に役立てる。
- エ 問題に対し、その原因と考えられる要素との関係を魚の骨のような図に整理し、本質的な原因を追求して解決に役立てる。

問70 プログラムのステップ数が多くなるほどステップ当たりのエラー数も多くなる傾向があるように見受けられたので、データを採って調べた。これを分析するのに最も適した図はどれか。

- ア 系統図
- イ 散布図
- ウ 特性要因図
- エ パレート図

問71 ある工場で製品 A, B を生産している。製品 A を 1 トン生産するのに、原料 P, Q をそれぞれ 4 トン, 9 トン必要とし、製品 B についてもそれぞれ 8 トン, 6 トン必要とする。また、製品 A, B の 1 トン当たりの利益は、それぞれ 2 万円, 3 万円である。

原料 P が 40 トン, Q が 54 トンしかないとき、製品 A, B の合計の利益が最大となる生産量を求めるための線形計画問題として、定式化したものはどれか。ここで、製品 A, B の生産量をそれぞれ x トン, y トンとする。

ア 条件 $4x + 8y \geq 40$

$$9x + 6y \geq 54$$

$$x \geq 0, y \geq 0$$

目的関数 $2x + 3y \rightarrow$ 最大化

イ 条件 $4x + 8y \leq 40$

$$9x + 6y \leq 54$$

$$x \geq 0, y \geq 0$$

目的関数 $2x + 3y \rightarrow$ 最大化

ウ 条件 $4x + 9y \geq 40$

$$8x + 6y \geq 54$$

$$x \geq 0, y \geq 0$$

目的関数 $2x + 3y \rightarrow$ 最大化

エ 条件 $4x + 9y \leq 40$

$$8x + 6y \leq 54$$

$$x \geq 0, y \geq 0$$

目的関数 $2x + 3y \rightarrow$ 最大化

問72 表は、あるイベントの準備作業 A～E と標準担当者人数及び所要日数の関係を示している。この表に従って準備作業を 35 日前に開始したが、ほかの作業との関係で、最初の 20 日間は、1 人しか担当させられない事態となった。イベントの開催に間に合うように残りの準備作業を行うためには、1 日当たり最低何人の担当者を確保する必要があるか。ここで、準備作業に前後関係はなく、どの作業をだれが担当しても生産性は同じであり、何人でも同時に並行して作業ができるものとする。

準備作業	標準担当者人数 (人)	所要日数 (日)
A	2	5
B	2	5
C	3	10
D	2	5
E	5	10

- ア 4 イ 5 ウ 6 エ 7

問73 JIT (Just-in-Time) 生産方式に関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア 需要変化に対して、サイクルタイムをダイナミックに変化させて生産する。
- イ 必要なときに必要な量を確保するためにロットを大きくして生産する。
- ウ 平準化生産を基本に、各工程を同期させて生産する。
- エ 前工程が後工程に作業指示の内容を書いたかんばんを渡しながらか生産する。

問74 定量発注方式における経済的発注量を計算したところ、600 個であった。発注から納入までの調達期間は 5 日であり、安全在庫量が 30 個である場合、この購買品目の発注点は何個か。ここで、1 日の平均消費量は 50 個であるとする。

- ア 220 イ 250 ウ 280 エ 300

問75 EC (Electronic Commerce) における B to C に該当するものはどれか。

ア CALS

イ Web-EDI

ウ バーチャルカンパニー

エ バーチャルモール

問76 EDI を活用した電子商取引を実施する場合に必要な取決めには、取引基本規約、業務運用規約、情報表現規約及び情報伝達規約の四つがある。これらに関する記述のうち、適切なものはどれか。

ア 業務運用規約とは、TCP/IP、JCA 手順などの通信方法を定めたものである。

イ 情報伝達規約とは、通信回線を介した接続方法を定めたものである。

ウ 情報表現規約とは、システムの運用時間、障害対策などを定めたものである。

エ 取引基本規約とは、データフォーマットを定めたものである。

問77 著作権法による保護の対象となるものはどれか。

ア ソースプログラムそのもの

イ データ通信のプロトコル

ウ プログラムに組み込まれたアイデア

エ プログラムのアルゴリズム

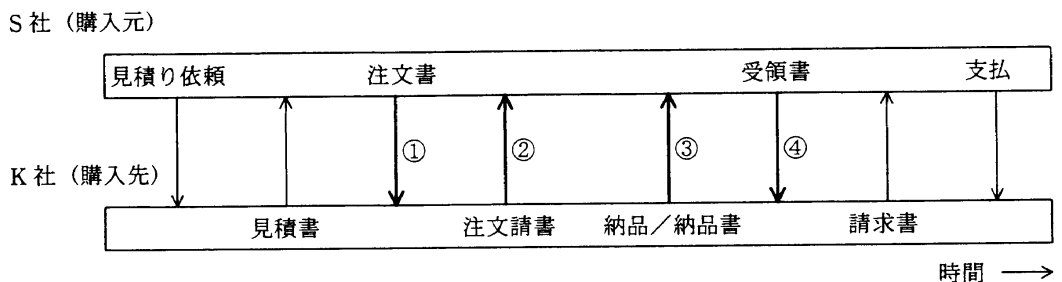
問78 不正競争防止法における営業秘密に該当するものはどれか。

- ア 会社役員の個人的なスキャンダル情報
- イ “厳秘”の表示をして、広く社内に回覧されている開発中の技術情報
- ウ “社外秘”の表示をして、施錠したロッカーに保管され、公然とは知られていない生産方法に関する情報
- エ 当該企業の商品を効果的に販売するための方法が記述された市販書籍

問79 労働者派遣における派遣元の責任はどれか。

- ア 派遣先での時間外労働に関する法令上の届出
- イ 派遣労働者に指示する業務遂行状況の管理
- ウ 派遣労働者の業務遂行に必要となる物資の調達
- エ 派遣労働者への休日、休憩時間の適切な付与

問80 S社が備品を購入するとき、購入先のK社と図の順序で取引を行っている。この取引手順の中で、売買契約が成立するのはどの時点か。ここで、取引の内容は見積書以降の取引手順を通じて変わらないものとする。



- ア ①
- イ ②
- ウ ③
- エ ④

[メモ用紙]

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，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。 剰余 (x, y) = x - y * 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任意である。
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任意である。
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。

7. 途中で退室する場合には、手を挙げて監督員に合図し、答案用紙が回収されてから静かに退室してください。

退室可能時間	10:30 ~ 11:50
--------	---------------

8. 問題に関する質問にはお答えできません。文意どおり解釈してください。
9. 問題冊子の余白などは、適宜利用して構いません。
10. 表計算ソフトの機能・用語は、この冊子の末尾を参照してください。
11. 試験中、机上に置けるもの及び使用できるものは、次のものに限りま
す。
なお、会場での貸出しは行っていません。
受験票、黒鉛筆又はシャープペンシル、鉛筆削り、消しゴム、定規、時計（アラームなど時計以外の機能は使用不可）、ハンカチ、ティッシュ
これら以外は机上に置けません。使用もできません。
12. 試験終了後、この問題冊子は持ち帰ることができます。
13. 答案用紙は、いかなる場合でも、すべて提出してください。回収時に提出しない場合は、採点されません。
14. 試験時間中にトイレへ行きたくなくなったり、気分が悪くなったりした場合は、手を挙げて監督員に合図してください。
15. 午後の試験開始は **13:00** ですので、**12:40** までに着席してください。

試験問題に記載されている会社名又は製品名は、それぞれ各社の商標又は登録商標です。

なお、試験問題では、® 及び ™ を明記していません。