

(\*制度変更により範囲外の間)

\*問1 2進数の1.1011と1.1101を加算した結果を10進数で表したものはどれか。

- 5           ア 3.1                   イ 3.375                   ウ 3.5                   エ 3.8

\*問2 4けたのコード $N_1, N_2, N_3, C$ がある。 $C$ はチェックディジットであり、次の方法で計算する。

$$C = (N_1 \times 3 + N_2 \times 2 + N_3 \times 1) \bmod 10$$

10           ここで、 $a \bmod b$ は、 $a$ を $b$ で割った余りを表す。

次の4けたのコードの□にあてはまる数字はどれか。

$$81 \square 6$$

- 15           ア 0                           イ 2                           ウ 4                           エ 6

\*問3 4ビットの情報 $x_1, x_2, x_3, x_4$ に対して、

$$(x_1 + x_2 + x_3 + x_5) \bmod 2 = 0$$

$$(x_1 + x_2 + x_4 + x_6) \bmod 2 = 0$$

20            $(x_2 + x_3 + x_4 + x_7) \bmod 2 = 0$

を満たす冗長ビットズ $x_5, x_6, x_7$ を付加した符号 $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7$ を送信する。1ビットの誤りを含むビット列1100010を受信したとき、正しい情報ビットはどれか。ここで、 $a \bmod b$ は、 $a$ を $b$ で割った余りを表す。

- 25           ア 0100                   イ 1000                   ウ 1100                   エ 1101

\*問4 スタックとキューの二つのデータ構造がある。次の手順を順に実行した場合、変数 $x$ に代人されるデータはどれか。ここで、

データ $a$ をスタックに挿入することを、push( $a$ )

30           スタックからデータを取り出すことを、pop()

データ $a$ をキューに挿入することを、enq( $a$ )

キューからデータを取り出すことを、deq()

とそれぞれ表す。

- 35           push( $a$ )  
           push( $b$ )  
           enq(pop())  
           enq( $c$ )  
           push( $d$ )  
 40           push(deq())

$x = \text{pop}()$

ア a                      イ b                      ウ c                      エ d

5 \*問5 非負の整数  $n$  に対して次のように定義された関数  $F(n)$ ,  $G(n)$  がある。 $F(5)$  の値は幾らか。

$F(n) : \text{if } n \leq 1 \text{ then } 1 \text{ else } n \times G(n - 1)$

$G(n) : \text{if } n = 0 \text{ then } 0 \text{ else } n + F(n - 1)$

10                      ア 50                      イ 65                      ウ 100                      エ 120

問6 処理を分散させ、同時かつ独立に処理を進めて全体の処理時間を短縮するために、複数の処理装置を多重化して用いる方式はどれか。

ア 縮小命令セットコンピュータ (RISC)

15                      イ パイプライン

ウ マイクロプログラミング

エ マルチプロセッサ

問7 プロセッサで用いられるキャッシュメモリの使用目的として、適切な記述はどれか。

20

ア 仮想記憶のアドレス変換を高速に行う。

イ 仮想記憶のページング処理を高速に行う。

ウ 主記憶へのアクセス速度とプロセッサの処理速度の差を埋める。

エ 使用頻度の高いプログラムを常駐させる。

25

問8 メモリシステムの信頼性を高めるため、データ読み時にエラーがあっても自動的に訂正する機能をもつ方式はどれか。

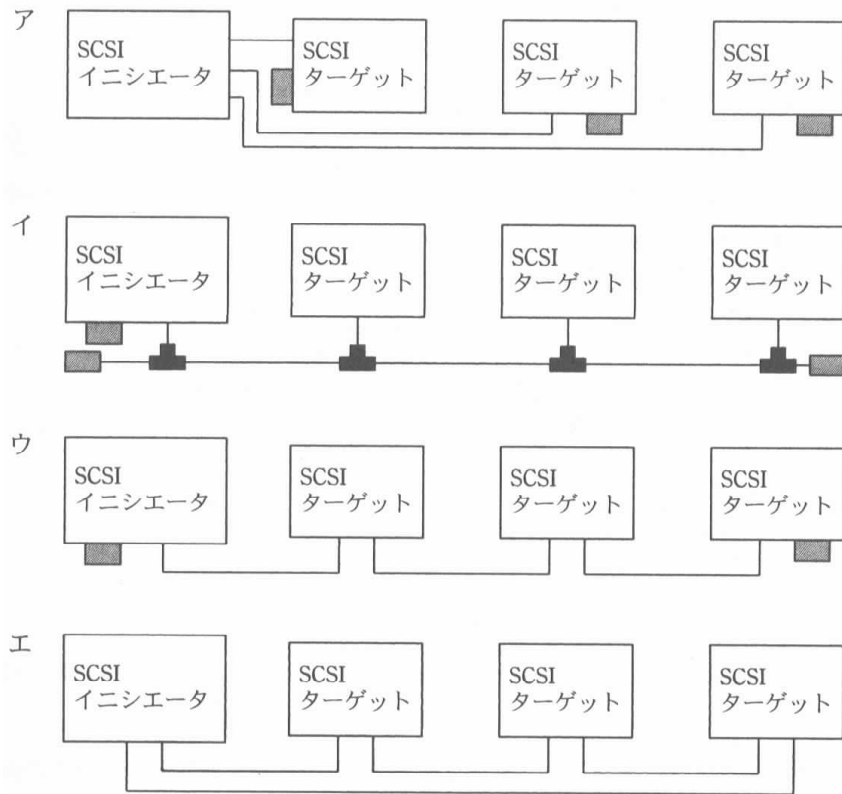
ア CRC                      イ ECC                      ウ チェックサム                      エ パリティ

30

問9 レーザ光と磁気を利用して、高密度で情報を記録する媒体はどれか。

ア CD-R                      イ DAT                      ウ FD                      エ MO

35 問10 SCSI を用いた機器の接続方法として、適切なものはどれか。図中の記号は次のとおりである。イニシエータとターゲットは、ターミネータを内蔵していないものとする。



問 11 ページング方式の仮想記憶システムにおいて、スラッシングが発生しているときの状況はどれか。

|   | システムの処理効率 | 主記憶と補助記憶の間のページ転送量 |
|---|-----------|-------------------|
| ア | 高い        | 多い                |
| イ | 高い        | 少ない               |
| ウ | 低い        | 多い                |
| エ | 低い        | 少ない               |

5

問 12 次のジョブに対して、ジョブの多重度が1で、到着順方式のスケジューリングを適用したときの、ジョブDのターンアラウンドタイムはどれか。ここで、OSのオーバーヘッドは無視できるものとする。

| ジョブ | 到着時間 | 処理時間<br>(単独実行時) |
|-----|------|-----------------|
| A   | 0    | 3               |
| B   | 1    | 2               |
| C   | 2    | 5               |
| D   | 3    | 4               |

10

ア 11      イ 12      ウ 13      エ 14

問 13 OS の機能の一つであるスプーリングに関する記述として、適切なものはどれか。

- ア 外部記憶装置を用いて、実記憶より大きな仮想記憶を提供する。
- イ コンピュータシステムの運転経過の情報を記録する。
- 5 ウ 処理装置と低速の入出力装置との間でデータを転送するとき、補助記憶装置を用いて処理の遅れを短縮する。
- エ 物理レコードを意識することなく、論理レコード単位での処理を可能にする。

10 問 14 回線交換方式と比較したときのパケット交換方式の特徴として、適切なものはどれか。

- ア 回線保留時間が比較的短く、通信密度が高いデータ伝送に向いている。
- イ 呼の設定は、物理層で行われる。
- ウ 遅延時間に対する条件が厳しいデータ伝送に向いている。
- 15 エ 通信速度の異なる端末間の通信が可能である。

問 15 パケット交換方式、フレームリレー方式、ATM 方式、回線交換方式に関する記述のうち、フレームリレー方式を記述したものはどれか。

- 20 ア 53 バイトの固定長のフレームを使用し、高速の通信が可能である。
- イ 可変長の電文を蓄積交換する方式で、伝送誤りの制御はエンドツーエンドで行われ、網内部での伝送誤り制御は簡略化されている。
- ウ 接続後は、エンドツーエンドで任意の通信プロトコルが利用できる。
- エ 蓄積交換方式であり、網内部で伝送誤りの制御などが行われるので、他の方式に
- 25 比べて網内部での遅延が大きい。

30 問 16 あるデータ伝送システムでは、9,600 ビット/秒の通信回線を使用している。情報メッセージは1件当たり128文字で構成されている。伝送効率を80%とすると、1秒あたりに送信できる情報メッセージは何件か。ここで、1文字は8ビットとする。

- ア 6.3      イ 7.5      ウ 9.3      エ 11.7

問 17 DSU (回線終端装置) の説明として、適切なものはどれか。

- 35 ア デジタル伝送回線と端末間の信号形式の変換などを行う。
- イ データ通信時にデジタル信号をアナログ信号に変調及びその逆の復調を行う。
- ウ 非 ISDN 端末を ISDN に接続するためのプロトコル変換機能をもつ。
- エ ホストコンピュータを使用した通信システムにおいて、送受信時にデータビット列の直並列変換やエラーチェックを行う。

40

問 18 インターネット接続に関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア IPアドレスのクラスのうち、クラスCの一つのネットワークIDで利用できるホストID数は、クラスBの場合よりも多い。
- 5 イ 最上位レベルのドメイン名には、国を示す略号を用いる。ただし、米国では組織属性を示す3文字の略号を用いることが多い。
- ウ ネームサーバは、ネットワークに接続された情報機器に対する、利用者のアクセス権限を管理するために設置される。
- エ ファイアウォールは、ネットワークセキュリティ対策のための暗号化の技術である。

10

問 19 インターネット (IP ネットワーク) において、アプリケーションプログラムがホスト名を文字列で指定するとき、文字列と IP アドレスを関連付ける機能を提供するサーバはどれか。

- 15 ア DNSサーバ
- ウ Proxyサーバ
- イ POPサーバ
- エ WWWサーバ

問 20 ISDN に関する記述のうち、適切なものはどれか。

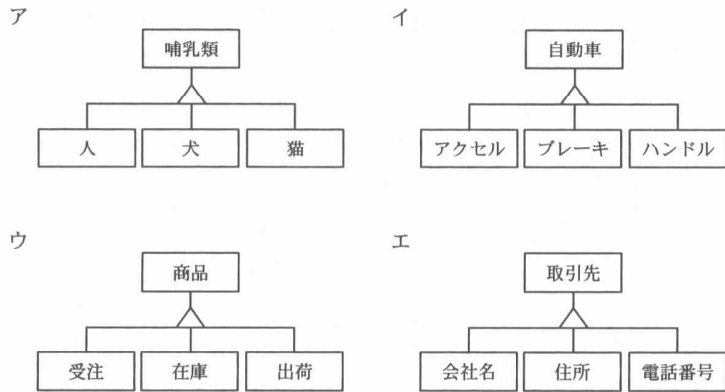
- ア ISDN 基本サービスでは、64k ビット/秒のBチャンネル二つを同時に使用できる。
- 20 イ ISDN のユーザ・網インタフェースにおけるデジタル伝送には、同期式と非同期式の2通りがある。
- ウ アナログ電話機を ISDN に接続するには、アナログとデジタルの変換をするモデムが必要である。
- エ アナログ電話網とデジタルの ISDN は相互接続ができない。

25

問 21 日本電信電話株式会社 (NTT) が提供するパケット交換サービスに関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア X.25 勧告の相手固定接続 (PVC) 機能によって、通信相手をあらかじめ固定して専用線のように使用することができる。
- 30 イ 暗号機能を導入するときは、あて先などの制御情報 (ヘッダ) を含めたパケット全体に対して暗号化を行う必要がある。
- ウ 回線番号、手順、使用コードを契約時に登録する網ID方式を使用すれば、公衆電話からも利用できる。
- 35 エ 料金体系は基本料金と通信料金に分けられ、伝送速度には関係なく、情報量に応じて課金される。

問 22 汎化 (is-a 関係) を表す図はどれか。



問 23 データの正規化を行うことの意義として、適切なものはどれか。

- 5 ア アプリケーションプログラムの作成を容易にする。
- イ データの重複を避け、保守・管理を容易にする。
- ウ データベースの検索を効率化する。
- エ データベースの構造を単純化することによって、所要記憶量を少なくする。

10 問 24 関係データベースの“社員”表と“役職”表から、A表を得る演算を何というか。

| 社員コード | 氏名   | 役職 |
|-------|------|----|
| 1     | 鈴木一郎 | 社長 |
| 2     | 太田次郎 | 部長 |
| 3     | 田中幸夫 | 課長 |
| 4     | 加藤弘子 | 課長 |
| ⋮     | ⋮    | ⋮  |

| 役職 | 資格給与      |
|----|-----------|
| 社長 | 1,200,000 |
| 部長 | 800,000   |
| 課長 | 500,000   |
| 係長 | 400,000   |
| ⋮  | ⋮         |

↓

| 社員コード | 氏名   | 役職 | 資格給与      |
|-------|------|----|-----------|
| 1     | 鈴木一郎 | 社長 | 1,200,000 |
| 2     | 太田次郎 | 部長 | 800,000   |
| 3     | 田中幸夫 | 課長 | 500,000   |
| 4     | 加藤弘子 | 課長 | 500,000   |
| ⋮     | ⋮    | ⋮  | ⋮         |

- ア 合併                      イ 結合                      ウ 射影                      エ 選択

15 問 25 ある商品の在庫数に対して、10 を加えるトランザクションと、5 を減じるトランザクションがある。在庫の現在数が 100 であるとして、排他制御が行われていない環境でそれぞれのトランザクションを 1 件ずつ並行に処理した場合、在庫数としてとれない値はどれか。

- 20                      ア 95                      イ 100                      ウ 105                      エ 110

J

5 問 26 トランザクション処理プログラムが、データベース更新の途中で異常終了した場合、ロールバック処理によってデータベースを復元する。このとき使用する情報はどれか。

- ア 最新のスナップショット情報
- イ 最新のバックアップファイル情報
- ウ ジャーナルファイルの更新後情報
- 10 エ ジャーナルファイルの更新前情報

問 27 クライアントサーバシステムについて、適切な記述はどれか。

- ア あるサービスを提供するサーバは、別のサービスのクライアントにはなれない。
- 15 イ クライアントサーバシステムは、水平分散処理システムの代表的形態である。
- ウ クライアントとサーバは、LAN だけでなく WAN でも接続できる。
- エ 一つのサービスを提供するサーバの数は1台である。

20 問 28 関係データベースを用いた2階層クライアントサーバシステムにおいて、ストアードプロシージャを使わないとき、SQL メッセージを送信するものはどれか。

- ア アプリケーションサーバ
- イ クライアント
- ウ クライアントとアプリケーションサーバ
- エ データベースサーバ

25 問 29 複数の同種のプロセッサによって処理能力を高めるコンピュータシステムの構成方式のうち、主記憶を共有するタイプはどれか。

- ア オーバドライブプロセッサ
- イ コプロセッサ
- ウ 疎結合マルチプロセッサ
- エ 密結合マルチプロセッサ

30

問 30 分散システムにおけるレプリケーションの説明として、適切なものはどれか。

- ア アクセス頻度の低い大量の情報を記憶コストの低い媒体に記憶し、半永久的に保存する。
- 35 イ 磁気ディスク装置の信頼性向上策の一つであり、磁気ディスクのデータを他の磁気ディスクに二重化してもたせる。
- ウ データベースで発生する障害対策の必要性から、データベースの内容を外部記憶装置などに退避しておく。
- エ データベースの複製を複数のサーバに配置して、どれかの内容が更新されるとそ
- 40 れぞれのサーバ上の複製に反映する。

問 31 分散処理システムの設計に関する記述として、適切なものはどれか。

- 5           ア 処理効率の向上は望めないで、運用性や信頼性の向上に重点をおく。  
          イ データの分散配置を検討するには、データの更新処理の実行場所を特定し、マスタデータの配置案を決定することから始める。  
          ウ 並列に処理を行うと問題が発生するような場合には、その処理プログラムはクライアント側に配置する。  
10          エ ユーザの存在場所とデータの配置を決定すると、それに伴ってプロセスの配置が自動的に決まる。

問 32 コンピュータシステムの信頼性に関する記述として、適切なものはどれか。

- 15          ア システムダウンが、単純な間違いに基づくものかどうかを判断するプログラムの実行を、フルプルーフという。  
          イ システムに異常が発生したとき、システムを停止させることなく、一部の機能を縮退させてシステムを連続稼働させることを、フォールバックという。  
          ウ システムの重要な部分を二重系にし、故障したときには直ちに切換えを行い、信頼性を確保する方式を、フェールセーフという。  
20          エ たとえ誤りが起きても、安全サイドに動作するよう設計されたシステムを、フェールソフトという。

問 33 CPU 処理とディスク入出力処理からなるトランザクション処理システムにおいて、次の条件で処理を行うとき、トランザクションを毎秒 20 件処理するために必要なディスク装置は最低何台か。

- 25           ① トランザクションは、CPU 処理と 4 回のディスク入出力処理を経て終了する。  
          ② ディスク入出力処理時間は、1 回の入出力当たり、平均 40 ミリ秒である。  
          ③ 入出力のアクセスは、各ディスクに均等に分散される。  
30           ④ ディスク入出力処理以外の処理時間は無視する。

          ア 2                           イ 3                           ウ 4                           エ 5

問 34 オンラインシステムにおいて、1 トランザクションの処理に必要な実行命令数が 60 万ステップ、ファイルアクセス回数が平均 20 回であるとき、CPU 性能が 3.0MIPS であるコンピュータの 1 トランザクション当たりの平均処理時間は何秒か。

          なお、ディスクの平均アクセス時間は 30 ミリ秒とし、当該トランザクション以外の処理は発生しないものとする。

- 40          ア 0.40                   イ 0.62                   ウ 0.80                   エ 6.2







用者からあった。最初にチェックすべきものはどれか。

- ア オンラインアプリケーションの設計書      イ システムコンソールメッセージ  
ウ 障害回復手順書                              エ ネットワーク構成図

5

問 42 オンラインシステムでソフトウェア障害が発生した場合、最も適切な対応手順はどれか。

- a 関係者への連絡                              b 業務継続の準備  
c 原因究明                                      d 業務復旧, 再開

10

e 両発防止策の策定

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

15

問 43 オンラインシステムにおいて、トランザクション処理中にマスタファイルを更新するプログラムがある。この処理の誤りを検出する方法として、適切なものはどれか。

- ア CPU やディスクなどすべての機器を二重化する。  
イ オンライン終了後、当日更新のあったマスタファイルの集計が、更新前の集計と当日のトランザクションの集計を合わせたものに等しいことを確認する。  
ウ オンライン終了後のマスタファイルから、異なる二つのプログラムによって出力された検証用リストの内容が一致することを確認する。  
エ 入力データの処理中の CPU 利用率とディスクの利用率が運用規定値を超えていないことを確認する。

25

問 44 システムリリースに当たって、運用部門が把握しておくべきシステム開発に関する情報として、最も重要なものはどれか。

- ア 開発工数                                      イ 開発ステップ数  
ウ バグ収束率                                  エ ファンクションポイント数

30

問 45 オペレーション業務の改善を行う場合の対応手順として、適切なものはどれか。

- a 改善計画の立案と実施体制の確立  
b 改善作業の洗い出し  
c 改善実施結果の確認  
d 改善の実施  
e 現作業の実績分析

35

40

- ア  $b \rightarrow a \rightarrow d \rightarrow e \rightarrow c$                       イ  $b \rightarrow d \rightarrow c \rightarrow e \rightarrow a$   
 ウ  $e \rightarrow b \rightarrow a \rightarrow d \rightarrow c$                       エ  $e \rightarrow b \rightarrow d \rightarrow c \rightarrow a$

問 46 ネットワーク構成の変更管理に関する記述のうち、適切なものはどれか。

5

- ア ネットワーク構成の変更は、失敗したときの影響が大きいため、最初の構築時に十分な検討を行い、構築後は安定運用確保のため、変更を受け付けないようにする。  
 イ ネットワーク構成の変更は、その大小にかかわらず、安全性確保の観点から全ユーザ業務を必ず停止して実施する。  
 ウ ネットワーク構成の変更は、比較的頻繁に行われるので、更新の都度ネットワーク構成図などの管理台帳を更新する。  
 エ ネットワーク構成は、一度決めると変更はまれであり、ネットワーク構成図などの管理台帳の更新は一括して行う。

10

15 問 47 分散環境におけるデータ管理に関する記述として、適切なものはどれか。

- ア ウイルス感染が発見された場合は、感染範囲の拡大を避けるために、必要な情報をネットワーク接続されたユーザに周知徹底する必要がある。  
 イ 自分のシステムという意識が高いユーザがある一方で、不慣れなユーザも存在するので、分散環境であっても個別管理は行わず、ホスト集中型と同じ手順・体制での管理が必要である。  
 ウ データの更新による矛盾の発生を防ぐために、更新を行うのは特定のクライアントに限定する必要がある。  
 エ ユーザの自己管理が前提であり、専任のデータ管理者は不要である。

25

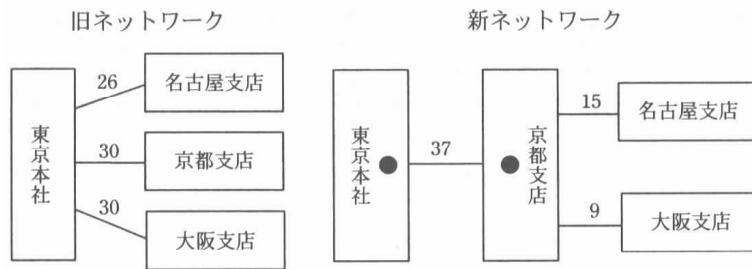
問 48 追加・削除の少ないデータベースのバックアップを、磁気テープに採取する周期を今までの2倍にした。このとき、データベースの運用に関する記述として、適切なものはどれか。

- 30 ア ジャーナル情報からの復旧処理時間が約2倍になる。  
 イ データベースの容量が約2倍になる。  
 ウ バックアップ採取の平均実行時間が約2倍になる。  
 エ バックアップ1回当たりの磁気テープ本数が約半分になる。

35 問 49 東京本社と各支店間を直接接続している通信ネットワークに、回線多重化装置（図の●印）を導入し、通信ネットワークに関するコストダウンを図った。

新旧ネットワークの各支店間の月額回線費用（万円）は図に示すとおりである。また、多重化装置は1台300万円の装置を月額料率2%のリース契約で導入するものとし、モデムなど他の通信装置の金額は無視することにする。

40 このときの月額経済効果（万円）は幾らか。



ア 10      イ 13      ウ 15      エ 19

5 問 50 コンピュータシステムの保守方法として、適切なものはどれか。

ア 運用担当者にとってシステムを停止させないことが最も重要なので、定期保守の直前であれば、障害が発生しても可能な限りシステムの運用を継続する。

10 イ 保守契約を締結するとき、保守の方法・時期などの契約内容については、契約先の専門家の意見を優先して決定する。

ウ 保守作業は、システムの設置場所で行うと最も効率が良いので、分散システムであっても遠隔保守を避ける。

エ 予防保守の観点から、長期の保守計画を立て、たとえシステムに異常がなくても定期的に保守を行う。

15

問 51 開発工程の早い段階で試作品を作成し、それに対する利用者の意見を反映させながら開発する手法はどれか。

ア ウォータフォールモデル

イ オブジェクトモデル

20 ウ ジャクソンシステム開発法

エ プロトタイピング

問 52 構造化設計の手法の一つである状態遷移図の説明として、適切なものはどれか。

ア 階層構造の形でプログラムの全体構造を記述する。

25 イ 時間の経過や状況の変化に基づいて、そのときの動作を記述する。

ウ システムの機能を概要から詳細へと段階的に記述する。

エ 処理間のデータの流れをデータフロー、処理、データストア、外部の四つの記号で記述する。

30 問 53 次の流れ図において、

①→②→③→⑤→②→③→④→②→⑥

の順に実行させるために、①においてmとnに与えるべき値の関係はどれか。ここで、a、bはともに正の整数とする。



ア 外部仕様と内部仕様とは、独立した関係が望ましく、相互依存するほどテストによる不良発見が難しくなる。

5 イ 外部仕様のレビューでは、ユーザ要件や実現可能性を確認し、内部仕様のレビューでは、外部仕様との不整合や内部仕様書内の矛盾を抽出する。

ウ ソフトウェアの不良数は、外部仕様のレビューによって抽出された不良数と、内部仕様のレビューによって抽出された不良数の和である。

エ 内部仕様のレビューは、プログラムの制御構造、モジュール間の制御構造、帳票・画面の様式について実施する。

10

問 58 単体テストに続く結合テストの段階で、単体テストのときと同じエラーが発生した。結合テストまでの状況は次のとおりである。調査対象として最も適切なものはどれか。

- 15
- ・単体テストは完了しており、単体テスト完了から結合テストまでの間に仕様変更は発生していない。テスト機器も変更していない。
  - ・テストデータは、単体テスト時のものに、結合テスト用のものを追加している。
  - ・その他のサブシステムの結合テストは、並行して順調に進んでいる。
  - ・単体テストで発生したエラーの原因はライブラリにあった。このエラーを修正した
- 20 ライブラリを、単体テスト後、別に作っている。

ア テスト機器構成

イ テストデータ

ウ テスト手順

エ ライブラリ

25 問 59 システム開発の進捗管理やソフトウェアの品質管理などで用いられる PDCA サイクルの“P”，“D”，“C”，“A”は、それぞれ英単語の頭文字をとったものである。三番目の文字“C”が表す単語はどれか。

ア check

イ communicate

ウ control

エ count

30

問 60 共通フレーム 98 (SLCP-JCF98) に基づくアクティビティのうち、契約作業における取得プロセスのアクティビティに含まれるものはどれか。

ア ソフトウェア要求事項の定義と取得計画の作成

35 イ 提案依頼書の要求・レビュー

ウ 提案書の準備

エ プロジェクト管理計画の立案

\*問 61 経常利益の説明として、適切なものはどれか。

40

- ア 売上高－売上原価
- イ 売上高－(売上原価＋販売費＋一般管理費)
- ウ 売上高－(売上原価＋販売費＋一般管理費)＋営業外収益－営業外費用
- エ 売上高－(売上原価＋販売費＋一般管理費)＋営業外損益－特別損益

5

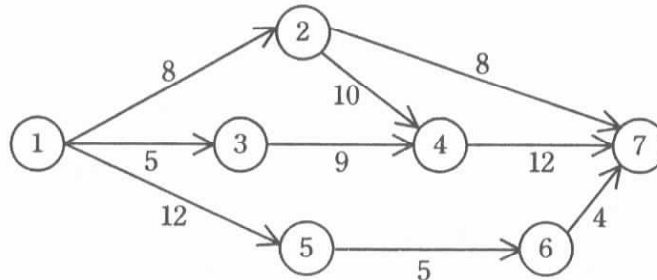
\*問 62 ある固定資産の前期末残高は 225,000 円であった。この資産の償却は定率法を用い、償却率は 0.25 である。前期末までに 2 年が経過しているとき、この資産の取得価額は幾らか。

- 10      ア 255,000                  イ 281,250                  ウ 351,563                  エ 400,000

問 63 インターネット上の取引において、安全性確保のために定められたプロトコル(規約)はどれか。

- 15      ア CII                          イ EC                          ウ RAS                          エ SET

問 64 各ノード間のアクティビティとそのアクティビティに必要な日数を PERT 図で表す。全アクティビティが完了するまでの日数は何日か。



20

- ア 16                  イ 21                  ウ 26                  エ 30

問 65 分析対象としている問題に数多くの要因が関係し、それらが相互に絡みあっているとき、原因と結果、目的と手段といった関係を追求していくことによって、因果関係を明らかにし、解決の糸口をつかむための図はどれか。

25

- ア 散布図    イ パレート図
- ウ マトリックス図                              エ 連関図

30 問 66 次の記述は、“システム監査基準”「VI. 実施基準 ハ. 運用業務 3. データ管理」からの抜粋である。(a) に記入されるべき語句として適切なものはどれか。

「データの保管及び廃棄は、(a) の対策を講じているか。」



- ア コンピュータウイルス  
 ウ 不正防比及び機密保護  
 イ ソフトウェアの違法複製  
 エ 例外処理

5 問 67 システム運用部門の監査に関する記述として、適切なものはどれか。

- ア システム運用部門では、定型的かつ反復的な処理業務が多いので、運用マニュアルや運用ルールの存在を確認することが監査の目的である。  
 イ システム運用部門の監査では、運用条件が遵守されていることを検証すると同時に環境の変化に適合していることを検証する必要がある。  
 10 ウ システム運用部門の監査に先立って、そこで運用されている適用業務システムの監査を事前に実施しておく必要がある。  
 エ システム運用部門の監査は、幅広い領域を対象とするので、監査対象となるシステムの運用担当者と協力して実施する必要がある。

15

問 68 公開かぎ暗号方式の暗号化かぎと復号かぎの関係として、適切なものはどれか。

|   | 暗号化かぎと復号かぎの関係 | 暗号化かぎ | 復号かぎ |
|---|---------------|-------|------|
| ア | 暗号化かぎ ≠ 復号かぎ  | 公開    | 公開   |
| イ | 暗号化かぎ ≠ 復号かぎ  | 公開    | 秘密   |
| ウ | 暗号化かぎ = 復号かぎ  | 秘密    | 公開   |
| エ | 暗号化かぎ = 復号かぎ  | 秘密    | 秘密   |

20 問 69 コンピュータシステムにおけるパスワードの運用管理方法として、適切なものはどれか。

- ア 管理作業を簡素化するために、現在使用されていないユーザ ID とパスワードを再利用する。  
 イ トラブル処理を迅速化するために、ユーザ ID とパスワードの一覧表を作成し、  
 25 管理者が保管する。  
 ウ 利用者が自分のパスワードをいつでも自由に変更できるようにする。  
 エ 利用者登録申請書が届く前に、新任者の人事異動速報を見てユーザ ID と仮のパスワードを登録する。

30 問 70 オンライン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、相手の加入者番号が接続時に渡されてくるので、相手確認を行うことができる。このことをコールバック方式と呼ぶ。  
 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変更が必要になる。

- ウ 閉域接続機能を有する交換回線網を利用して、回線接続の範囲を特定の利用者グループ間に限定することは、不正アクセスの防止に有効である。
- 5 エ モデムによって送信データを変調することは、送信途中の盗聴防止に有効である。

問 71 情報システムのセキュリティ対策に関する記述として、適切なものはどれか。

- 10 ア ウイルスの侵入を防止するために、プログラムやデータを各クライアントにダウンロードする方式にする。
- イ セキュリティ管理者の職務には、ユーザの教育・啓発が含まれる。
- ウ パスワードは、利用者の申請に基づき運用部門の担当者が設定、変更する。
- エ 利用者が利用者本人であることを確認するために、コールバック方式を採用する。

15 問 72 コンピュータ室の消火設備の消火剤として、適切なものはどれか。

- ア 一酸化炭素    イ 二酸化炭素    ウ 粉末消火剤    エ メタンガス

20 問 73 通商産業省“情報システム安全対策基準”の設置基準、技術基準、運用基準のうち、運用基準のセキュリティ対策はどれか。

- ア インターネットからの不正アクセスを防止するために、ファイアウォールを設ける。
- イ 広域災害の発生に備えて遠隔地に別のセンタを設け、2センタとする。
- ウ 重要データの漏洩を防ぐために、データを暗号化して送信する。
- 25 エ 古くなった磁気テープを廃棄するときに、廃棄記録を残す。

問 74 開発されたプログラムの著作権の帰属に関する規定が契約に定められていないとき、その著作権の原始的な帰属について適切なものはどれか。

- 30 ア 請負の場合は発注先に、派遣の場合は派遣先に帰属する。
- イ 請負の場合は発注先に、派遣の場合は派遣された社員に帰属する。
- ウ 請負の場合は発注元に、派遣の場合は派遣先に帰属する。
- エ 請負の場合は発注元に、派遣の場合は派遣元に帰属する。

35

問 75 著作権に関する説明として、適切なものはどれか。

- ア 会社で講入したパソコン用プログラムは法人登録となるので、社内であれば無制限に他のパソコンにコピーして利用してもよい。
- 40 イ 会社で法人登録したプログラムをバージョンアップした場合に、不要になった旧

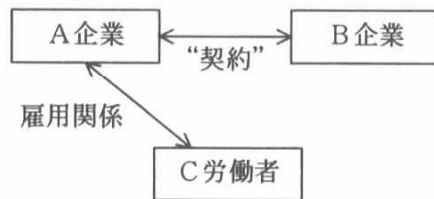
バージョンのプログラムを社員が私用にコピーしてもよい。

- ウ 購入したスタンドアロン用プログラム1本を、LANのサーバにインストールして、複数の端末で使用してもよい。
  - エ 使用するコンピュータをA社製からB社製にリプレースする場合、リプレースに必要な範囲であれば、従来使用していたプログラムを著作権者の許諾なしに改変して利用してもよい。
- 5

問 76 工業所有権の登録条件に関する記述として、適切なものはどれか。

- 10 ア 原則として、出願前に自ら発表して公知となった意匠は意匠登録できない。
- イ 原則として、出願前に自ら発表して公知となった商標は商標登録できない。
- ウ 原則として、出願前に自ら発表して公知となった著作権は登録できない。
- エ 原則として、出願前に自ら発表して公知となった発明は特許登録できない。

- 15 問 77 企業と労働者との雇用関係を表す次の図に関する説明として、B企業とC労働者との関係について適切な記述はどれか。



- 20 ア “契約”が請負契約で、A企業が受託者、B企業が委託者であるとき、B企業とC労働者との間には、指揮命令関係が生じる。
- イ “契約”が出向にかかわる契約で、A企業がB企業にC労働者を出向させたとき、B企業とC労働者との間には指揮命令関係が生じる。
- ウ “契約”が労働者派遣契約で、A企業が派遣元、B企業が派遣先であるとき、B企業とC労働者の間にも、雇用関係が生じる。
- 25 エ “契約”が労働者派遣契約で、A企業が派遣元、B企業が派遣先であるとき、B企業にC労働者が出向していると言える。

問 78 A社はB社と請負契約を締結し、A社システム運用のオペレーション作業をB社に委託している。A社がB社に対して行った行為として、契約上不適切なものはどれか。

- 30 ア A社の運用管理者と、B社の作業担当者を管理する責任者が1日1回打合せを行い、A社からの指示事項をB社の責任者が検討の上、作業の改善を実施した。
- イ A社は、B社との請負契約更新に際し、過去のB社作業ミスの発生状況を分析し、B社の業務改善実績を評価した。
- 35 ウ B社から報告された作業記録をA社がチェックした上で、作業改善項目と作業時

間などの変更を、A社の運用管理者からB社の作業担当者へ直接指示した。

エ オペレーション作業の実行結果をB社で確認した後、A社の担当者が再度確認した。

- 5 問 79 ISO9000 シリーズで使用する“品質システム”では、品質管理を実証するために必要なものを四つ定めている。このうち、“品質システム”として明記されているものはどれか。

ア 監査           イ 教育・訓練       ウ 検査・試験       エ 手順・プロセス

- 10 問 80 大規模オンラインシステムの稼働中に次の①～③の現象が観測された場合、該当システムを運用しているシステム運用管理者が、原因究明のために、まず協力を求めるべき最も適切な相手は誰か。

- 15 ① ある業務の問合せ処理だけ、応答速度が通常より遅くなった。  
② その現象は当日のオンライン稼働開始時から、全端末で様に発生していた。  
③ 他のオンライン業務処理の応答速度は通常どおりであった。

- 20 ア 該当システムのシステム要件を作成したシステムアナリスト  
イ 該当システムの通信ネットワークを設計したテクニカルスペシャリスト  
ウ 該当システムを構成するコンピュータのハードウェアベンダ  
エ 該当システムを設計したアプリケーションエンジニア