

修了認定に係る試験

(基本情報技術者試験に係る問題)

平成 29 年 6 月 11 日 (日) 9 時 30 分～12 時 00 分

注意事項

1. 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。
2. 試験時間は、次の表のとおりです。

試験時間	2 時間 30 分
------	-----------

3. 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

4. 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。
5. 試験時間中、机上に置けるものは、次のものに限りです。
受験票、黒鉛筆及びシャープペンシル (B 又は HB)、鉛筆削り、消しゴム、定規、時計 (時計型ウェアラブル端末は除く。アラームなど時計以外の機能は使用不可)、ハンカチ、ポケットティッシュ、目薬
これら以外は机上に置けません。使用もできません。
6. その他の注意事項は、認定講座開設者の指示に従ってください。

問題文中で共通に使用される表記ルール

各問題文中に注記がない限り，次の表記ルールが適用されているものとする。

図記号	説明
	論理積素子 (AND)
	否定論理積素子 (NAND)
	論理和素子 (OR)
	否定論理和素子 (NOR)
	排他的論理和素子 (XOR)
	論理一致素子
	バッファ
	論理否定器 (NOT)
	スリーステートバッファ

注記 入力部又は出力部に示されている○印は，論理状態の反転又は否定を表す。

問1 16進数の小数0.248を10進数の分数で表したものはどれか。

ア $\frac{31}{32}$

イ $\frac{31}{125}$

ウ $\frac{31}{512}$

エ $\frac{73}{512}$

問2 桁落ちの説明として、適切なものはどれか。

ア 値がほぼ等しい浮動小数点数同士の減算において、有効桁数が大幅に減ってしまうことである。

イ 演算結果が、扱える数値の最大値を超えることによって生じるエラーのことである。

ウ 浮動小数点数の演算結果について、最小の桁よりも小さい部分の四捨五入、切上げ又は切捨てを行うことによって生じる誤差のことである。

エ 浮動小数点数の加算において、一方の数値の下位の桁が結果に反映されないことである。

問3 P, Q, R はいずれも命題である。命題 P の真理値は真であり、命題 $(\text{not } P) \text{ or } Q$ 及び命題 $(\text{not } Q) \text{ or } R$ のいずれの真理値も真であることが分かっている。 Q, R の真理値はどれか。ここで、 $X \text{ or } Y$ は X と Y の論理和、 $\text{not } X$ は X の否定を表す。

	Q	R
ア	偽	偽
イ	偽	真
ウ	真	偽
エ	真	真

問4 通信回線の伝送誤りに対処するパリティチェック方式（垂直パリティ）の記述として、適切なものはどれか。

ア 1ビットの誤りを検出できる。

イ 1ビットの誤りを訂正でき、2ビットの誤りを検出できる。

ウ 奇数パリティならば1ビットの誤りを検出できるが、偶数パリティでは1ビットの誤りも検出できない。

エ 奇数パリティならば奇数個のビット誤りを、偶数パリティならば偶数個のビット誤りを検出できる。

問5 空の状態のキューとスタックの二つのデータ構造がある。次の手続を順に実行した場合、変数 x に代入されるデータはどれか。ここで、手続で引用している関数は、次のとおりとする。

〔関数の定義〕

push(y) : データ y をスタックに積む。

pop() : データをスタックから取り出して、その値を返す。

enq(y) : データ y をキューに挿入する。

deq() : データをキューから取り出して、その値を返す。

〔手続〕

push(a)

push(b)

enq(pop())

enq(c)

push(d)

push(deq())

$x \leftarrow \text{pop}()$

ア a

イ b

ウ c

エ d

問6 整列アルゴリズムの一つであるクイックソートの記述として、適切なものはどれか。

ア 対象集合から基準となる要素を選び、これよりも大きい要素の集合と小さい要素の集合に分割する。この操作を繰り返すことによって、整列を行う。

イ 対象集合から最も小さい要素を順次取り出して、整列を行う。

ウ 対象集合から要素を順次取り出し、それまでに取り出した要素の集合に順序関係を保つよう挿入して、整列を行う。

エ 隣り合う要素を比較し、逆順であれば交換して、整列を行う。

問7 次の関数 $f(n, k)$ がある。 $f(4, 2)$ の値は幾らか。

$$f(n, k) = \begin{cases} 1 & (k = 0), \\ f(n-1, k-1) + f(n-1, k) & (0 < k < n), \\ 1 & (k = n). \end{cases}$$

ア 3

イ 4

ウ 5

エ 6

問8 Java において、よく使われる機能などを再利用できるようにコンポーネント化するための仕様はどれか。

ア JavaBeans

イ JavaScript

ウ Java アプリケーション

エ Java アプレット

問9 50MIPSのプロセッサの平均命令実行時間は幾らか。

ア 20ナノ秒

イ 50ナノ秒

ウ 2マイクロ秒

エ 5マイクロ秒

問10 図に示す構成で、表に示すようにキャッシュメモリと主記憶のアクセス時間だけが異なり、他の条件は同じ2種類のCPU XとYがある。

あるプログラムをCPU XとYでそれぞれ実行したところ、両者の処理時間が等しかった。このとき、キャッシュメモリのヒット率は幾らか。ここで、CPUの処理以外の影響はないものとする。

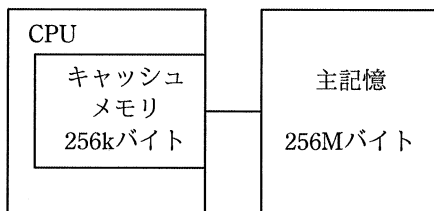


図 構成

表 アクセス時間

	単位 ナノ秒	
	CPU X	CPU Y
キャッシュメモリ	40	20
主記憶	400	580

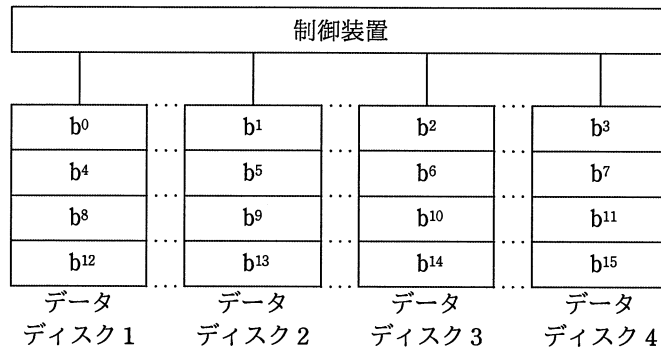
ア 0.75

イ 0.90

ウ 0.95

エ 0.96

問11 図に示すように、データを細分化して複数台の磁気ディスクに格納することを何と呼ぶか。ここで、 $b_0 \sim b_{15}$ はデータがビットごとにデータディスクに格納される順番を示す。



- ア ストライピング
- イ ディスクキャッシュ
- ウ ブロック化
- エ ミラーリング

問12 500 バイトのセクタ 8 個を 1 ブロックとして、ブロック単位でファイルの領域を割り当てて管理しているシステムがある。2,000 バイト及び 9,000 バイトのファイルを保存するとき、これら二つのファイルに割り当てられるセクタ数の合計は幾らか。ここで、ディレクトリなどの管理情報が占めるセクタは考慮しないものとする。

- ア 22
- イ 26
- ウ 28
- エ 32

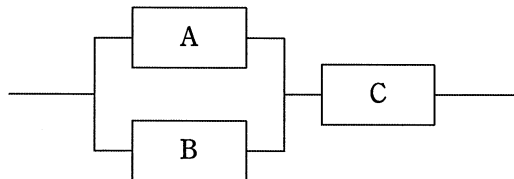
問13 MTBF と MTTR に関する記述として、適切なものはどれか。

- ア エラーログや命令トレースの機能によって、MTTR は長くなる。
- イ 遠隔保守によって、システムの MTBF は短くなり、MTTR は長くなる。
- ウ システムを構成する装置の種類が多いほど、システムの MTBF は長くなる。
- エ 予防保守によって、システムの MTBF は長くなる。

問14 フェールセーフ設計の考え方に該当するものはどれか。

- ア 作業範囲に人間が入ったことを検知するセンサが故障したとシステムが判断した場合、ロボットアームを強制的に停止させる。
- イ 数字入力フィールドに数字以外のものが入力された場合、システムから警告メッセージを出力して正しい入力を要求する。
- ウ 専用回線に障害が発生した場合、すぐに公衆回線に切り替え、システムの処理能力が低下しても処理を続行する。
- エ データ収集システムでデータ転送処理に障害が発生した場合、データ入力処理だけを行い、障害復旧時にまとめて転送する。

問15 3台のコンピュータ A～C が図のように接続されている場合、システム全体の稼働率は幾らか。ここで、A～C の稼働率は、すべて 0.8 とする。また、コンピュータ A, B によって構成されている並列接続部分については、A, B のいずれか 1 台でも稼働していれば、当該部分は稼働しているものとする。



- ア 0.512 イ 0.768 ウ 0.928 エ 0.992

問16 記憶領域の動的な割当て及び解放を繰り返すことによって、どこからも利用できない記憶領域が発生することがある。このような記憶領域を再び利用可能にする機能はどれか。

ア ガーベジコレクション

イ スタック

ウ ヒープ

エ フラグメンテーション

問17 スプーリング機能の説明として、適切なものはどれか。

ア あるタスクを実行しているときに、入出力命令の実行によって CPU が遊休（アイドル）状態になると、他のタスクに CPU を割り当てる。

イ 実行中のプログラムを一時中断して、制御プログラムに制御を移す。

ウ 主記憶装置と低速の入出力装置との間のデータ転送を、補助記憶装置を介して行うことによって、システム全体の処理能力を高める。

エ 多数のバッファから成るバッファプールを用意し、主記憶装置にあるバッファにアクセスする確率を上げることによって、補助記憶装置のアクセス時間を短縮する。

問18 仮想記憶管理のページ入替え方式のうち、最後に使われてからの経過時間が最も長いページを入れ替えるものはどれか。

ア FIFO

イ LFU

ウ LIFO

エ LRU

問19 次の一連の3アドレス命令で得られる結果 x を表す式はどれか。ここで、3アドレス命令では、三つのオペランドを用いた命令 “ $c = a \text{ op } b$ ” を “ $\text{op}(a, b, c)$ ” として表記する。 op は一つの演算子を表し、結果 x を表す式においては優先順位の高い順に $*$, $/$, $+$, $-$ とする。

$/ (c, d, w1)$

$+ (b, w1, w2)$

$/ (e, f, w3)$

$- (w3, g, w4)$

$* (w2, w4, x)$

ア $b + c / d * e / f - g$

イ $b + c / d * (e / f - g)$

ウ $(b + c / d) * e / f - g$

エ $(b + c / d) * (e / f - g)$

問20 デバッグツールとして用いるトレーサの説明として、適切なものはどれか。

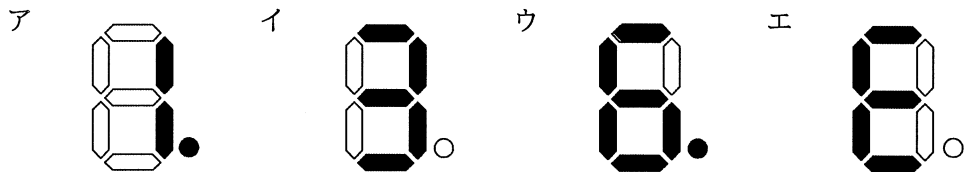
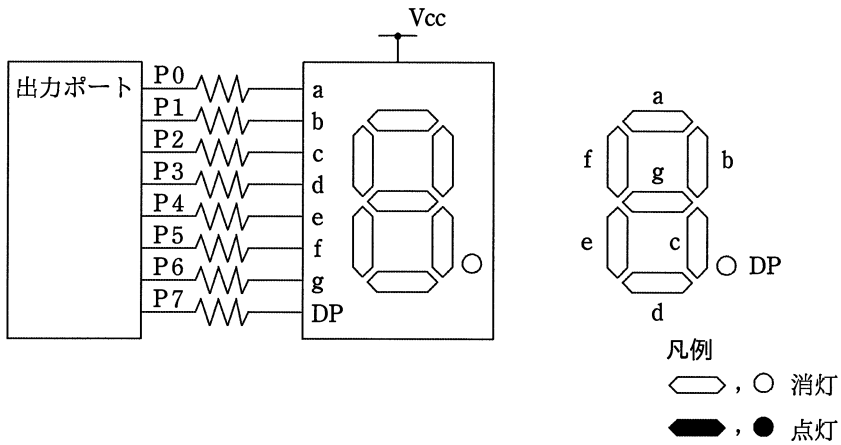
ア 磁気テープファイルや磁気ディスクファイルなどの内容を読み出す。

イ プログラムの実行中にエラーが発生したとき、メモリの内容を読み出す。

ウ プログラムの特定の命令を実行するごとに、指定されたメモリの内容を読み出す。

エ プログラムの命令の実行順序、実行結果などの履歴情報を読み出す。

問21 7セグメント LED 点灯回路で、出力ポートに 16 進数で B0 を出力したときの表示状態はどれか。ここで、P7 を最上位ビット (MSB)，P0 を最下位ビット (LSB) とし、ポートの出力が 0 のとき、LED は点灯する。

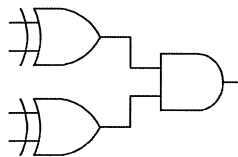


問22 DRAM の説明として、適切なものはどれか。

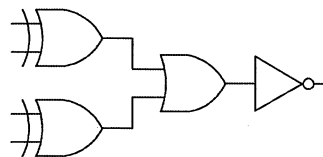
- ア 1 バイト単位でデータの消去及び書込みが可能な不揮発性のメモリであり、電源遮断時もデータ保持が必要な用途に用いられる。
- イ 不揮発性のメモリで NAND 型又は NOR 型があり、SSD に用いられる。
- ウ メモリセルはフリップフロップで構成され、キャッシュメモリに用いられる。
- エ リフレッシュ動作が必要なメモリであり、PC の主記憶として用いられる。

問23 4ビットの入力データに対し、1の入力数が0個又は偶数個のとき出力が1に、奇数個のとき出力が0になる回路はどれか。

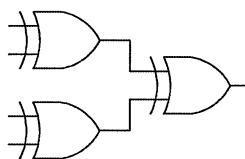
ア



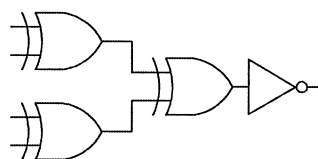
イ



ウ



エ



問24 ヒューマンインタフェース設計において、操作の一貫性向上を目的とするものはどれか。

- ア Undo（元に戻す）機能によって、一つ前の操作状態に戻せるようにする。
- イ ショートカットキーによって操作できるようにする。
- ウ どの画面においても操作ボタンの表示位置や形を同じにする。
- エ 利用者の操作に対応した処理の進行状況を表示する。

問25 コンピュータグラフィックスで図形を描画する際に、図形の境界近くの画素に変化する色彩の中間色を割り当てることで、境界に生じる階段状のギザギザを目立たなくする技術はどれか。

- ア アンチエイリアシング
- イ クリッピング
- ウ レイトレーシング
- エ レンダリング

問26 新たにデータ項目の命名規約を設ける場合、次の命名規約だけでは回避できない問題はどれか。

〔命名規約〕

- (1) データ項目名の末尾には必ず“名”，“コード”，“数”，“金額”，“年月日”などの区分語を付与し、区分語ごとに定めたデータ型にする。
- (2) データ項目名と意味を登録した辞書を作成し、異音同義語や同音異義語が発生しないようにする。

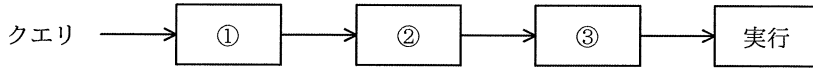
- ア データ項目“受信年月日”のデータ型として、日付型と文字列型が混在する。
- イ データ項目“受注金額”の取り得る値の範囲がテーブルによって異なる。
- ウ データ項目“賞与金額”と同じ意味で“ボーナス金額”というデータ項目がある。
- エ データ項目“取引先”が，“取引先コード”か“取引先名”か、判別できない。

問27 関係データベースの主キーの性質として、適切なものはどれか。

- ア 主キーとした列に対して検索条件を指定しなければ、行の検索はできない。
- イ 数値型の列を主キーに指定すると、その列は算術演算の対象としては使えない。
- ウ 一つの表の中に、主キーの値が同じ行が複数存在することはない。
- エ 複数の列からなる主キーを構成することはできない。

問28 図は、DBMS が受け付けたクエリを実行するまでの処理の流れを表している。

①～③に入る処理の組合せとして、適切なものはどれか。



	①	②	③
ア	コード生成	構文解析	最適化
イ	コード生成	最適化	構文解析
ウ	構文解析	コード生成	最適化
エ	構文解析	最適化	コード生成

問29 データベースの排他制御のロック獲得の可能性のうち、適切なものはどれか。

- ア あるトランザクションが共有ロックを獲得している資源に対して、別のトランザクションが共有ロックを獲得することは可能である。
- イ あるトランザクションが共有ロックを獲得している資源に対して、別のトランザクションが専有ロックを獲得することは可能である。
- ウ あるトランザクションが専有ロックを獲得している資源に対して、別のトランザクションが共有ロックを獲得することは可能である。
- エ あるトランザクションが専有ロックを獲得している資源に対して、別のトランザクションが専有ロックを獲得することは可能である。

問30 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31 TCP/IP ネットワークのトランスポートプロトコルである TCP や UDP において、通信相手のアプリケーションを識別するために使用される情報はどれか。

- ア MAC アドレス
- ウ プロトコル番号

- イ シーケンス番号
- エ ポート番号

問32 1 M バイトのデータの送信を 5 秒以内に行うための、最低速度の回線サービスはどれか。ここで、伝送制御のための情報は考慮しないこととし、回線の伝送効率は 60% とする。

- ア 1M ビット/秒の回線サービス
- ウ 4M ビット/秒の回線サービス

- イ 2M ビット/秒の回線サービス
- エ 10M ビット/秒の回線サービス

問33 LAN 間接続装置に関する記述のうち、適切なものはどれか。

ア ゲートウェイは、OSI 基本参照モデルにおける第 1～3 層だけのプロトコルを変換する。

イ ブリッジは、IP アドレスを基にしてフレームを中継する。

ウ リピータは、同種のセグメント間で信号を増幅することによって伝送距離を延長する。

エ ルータは、MAC アドレスを基にしてフレームを中継する。

問34 IPv4 ではなく、IPv6 で追加・変更された仕様はどれか。

- ア アドレス空間として 128 ビットを割り当てた。
- イ サブネットマスクの導入によって、アドレス空間の有効利用を図った。
- ウ ネットワークアドレスとサブネットマスクの対によって IP アドレスを表現した。
- エ プライベートアドレスの導入によって、IP アドレスの有効利用を図った。

問35 インターネットにおける電子メールの規約で、ヘッダフィールドの拡張を行い、テキストだけでなく、音声、画像なども扱えるようにしたものはどれか。

- ア HTML
- イ MHS
- ウ MIME
- エ SMTP

問36 2 要素認証に該当する組はどれか。

- ア IC カード認証，指紋認証
- イ IC カード認証，ワンタイムパスワードを生成するハードウェアトークン
- ウ 虹彩認証，静脈認証
- エ パスワード認証，パスワードリマインダ

問37 APTの説明はどれか。

- ア 攻撃者は DoS 攻撃及び DDoS 攻撃を繰り返し組み合わせて、長期間にわたり特定組織の業務を妨害する。
- イ 攻撃者は興味本位で場当たりに、公開されている攻撃ツールや脆弱性検査ツールを悪用した攻撃を繰り返す。
- ウ 攻撃者は特定の目的をもち、標的となる組織の防御策に応じて複数の手法を組み合わせ、気付かれないよう執拗に攻撃を繰り返す。
- エ 攻撃者は不特定多数への感染を目的として、複数の攻撃方法を組み合わせたマルウェアを継続的にばらまく。

問38 利用者 PC の HDD が暗号化されていないとき、攻撃者が利用者 PC から HDD を抜き取り、攻撃者が用意した PC に接続して HDD 内の情報を盗む攻撃によって発生する情報漏えいのリスクの低減策のうち、適切なものはどれか。

- ア HDD にインストールした OS の利用者アカウントに対して、ログインパスワードを設定する。
- イ HDD に保存したファイルの読取り権限を、ファイルの所有者だけに付与する。
- ウ 利用者 PC 上で HDD パスワードを設定する。
- エ 利用者 PC に BIOS パスワードを設定する。

問39 ソーシャルエンジニアリングに分類される手口はどれか。

- ア ウイルス感染で自動作成されたバックドアからシステムに侵入する。
- イ システム管理者などを装い、利用者に問い合わせたパスワードを取得する。
- ウ 総当たり攻撃ツールを用いてパスワードを解析する。
- エ バッファオーバーフローなどのソフトウェアの脆弱性を利用してシステムに侵入する。

問40 ソフトウェアにデジタル署名を施す目的はどれか。

- ア ソフトウェアの改ざんを利用者が検知できるようにする。
- イ ソフトウェアの使用を特定の利用者に制限する。
- ウ ソフトウェアの著作権が作成者にあることを証明する。
- エ ソフトウェアの利用者による修正や改変を防ぐ。

問41 公開鍵暗号を利用した電子商取引において、認証局（CA）の役割はどれか。

- ア 取引当事者間で共有する秘密鍵を管理する。
- イ 取引当事者の公開鍵に対するデジタル証明書を発行する。
- ウ 取引当事者のデジタル署名を管理する。
- エ 取引当事者のパスワードを管理する。

問42 企業内ネットワークやサーバに再侵入するために攻撃者が組み込むものはどれか。

- ア シンクライアントエージェント
- イ ストリクトルーティング
- ウ デジタルフォレンジックス
- エ バックドア

問43 SaaS (Software as a Service) を利用するときの企業のセキュリティ管理についての記述のうち、適切なものはどれか。

ア システム運用を行わずに済み、障害時の業務手順やバックアップについての検討が不要である。

イ システムのアクセス管理を行わずに済み、パスワードの初期化の手続や複雑性の要件を満たすパスワードポリシーの検討が不要である。

ウ システムの構築を行わずに済み、アプリケーションソフトウェア開発に必要なセキュリティ要件の定義やシステムログの保存容量の設計が不要である。

エ システムのセキュリティ管理を行わずに済み、情報セキュリティ管理規定の策定や管理担当者の設置が不要である。

問44 クライアントと Web サーバの間において、クライアントから Web サーバに送信されたデータを検査して、SQL インジェクションなどの攻撃を遮断するためのものはどれか。

ア SSL-VPN 機能

イ WAF

ウ クラスタ構成

エ ロードバランシング機能

問45 クロスサイトスクリプティングによる攻撃を防止する対策はどれか。

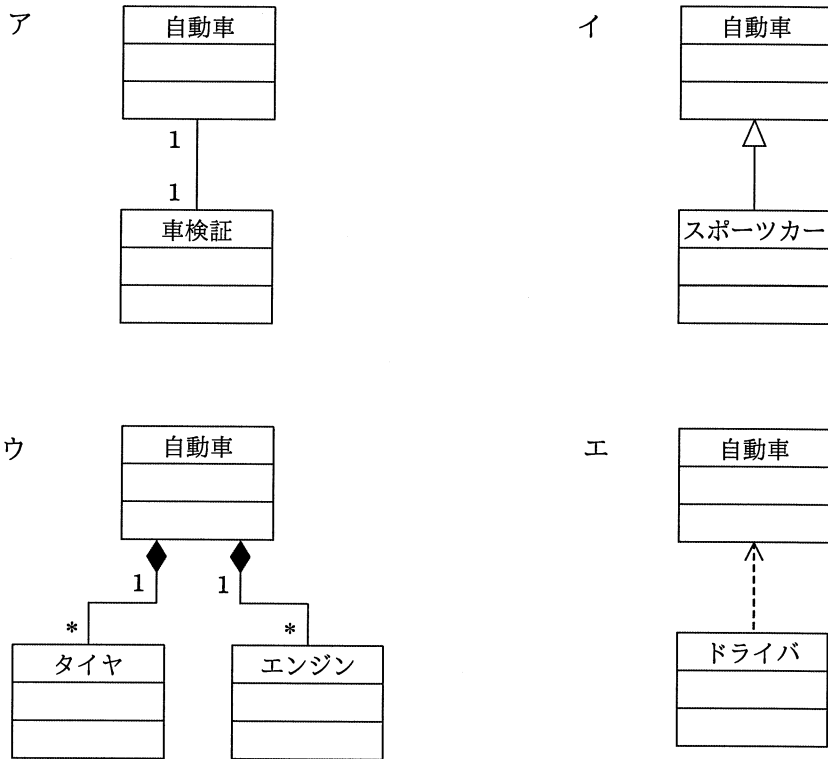
ア Web サーバに SNMP エージェントを常駐稼働させ、Web サーバの負荷状態を監視する。

イ Web サーバの OS のセキュリティパッチについて、常に最新のものを適用する。

ウ Web サイトへのデータ入力について、許容範囲を超えた大きさのデータの書込みを禁止する。

エ Web サイトへの入力データを表示するときに、HTML で特別な意味をもつ文字のエスケープ処理を行う。

問46 UML のクラス図のうち、汎化の関係を示したものはどれか。



問47 オブジェクト指向プログラムにおいて、データとメソッドを一つにまとめ、オブジェクトの実装の詳細をユーザから見えなくすることを何と呼ぶか。

- ア インスタンス イ カプセル化 ウ クラスタ化 エ 抽象化

問48 ソフトウェア開発におけるテスト技法のうち、ブラックボックステストに関する記述として、適切なものはどれか。

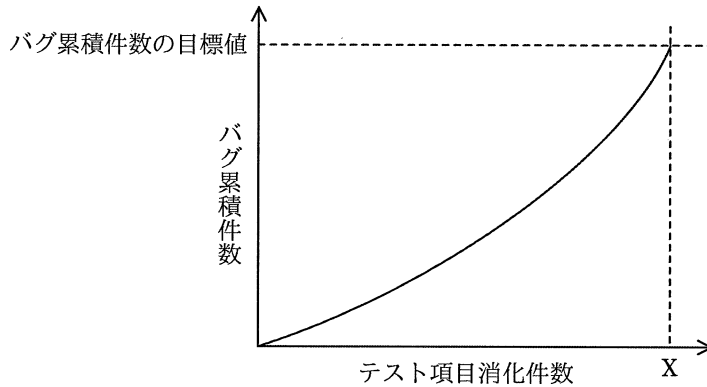
ア ソースコードを解析し、プログラムの制御の流れと変数間のデータの流れのテストを、主にプログラム開発者以外の第三者が実施する。

イ プログラムが設計者の意図した機能を実現しているかどうかのテストを、主にプログラム開発者以外の第三者が実施する。

ウ プログラムの全ての命令について最低 1 回は実行することを完了の条件とするテストを、主にプログラム開発者自身が実施する。

エ プログラムの内部構造や論理が記述された内部仕様書に基づくテストを、主にプログラム開発者自身が実施する。

問49 図は、テスト項目消化件数 X において、目標値として設定したバグ累積件数に到達したことを示す。この図の状況の説明として、適切なものはどれか。



- ア テスト工程が順調に終了したことを示す。
- イ テスト前段階での机上チェックやシミュレーションが十分にされていることを示す。
- ウ まだ多くのバグが内在している可能性があることを示す。
- エ 目標のバグ累積件数が達成されたので、出荷後にバグが発生する確率が低いことを示す。

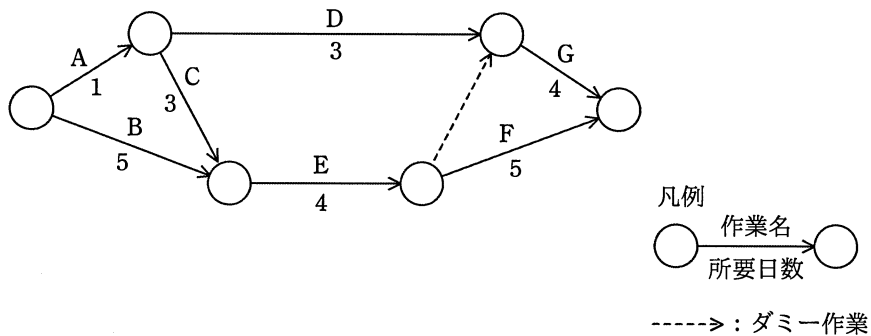
問50 ソースコードやオブジェクトコードを解析して、プログラムの仕様と設計の情報を取り出す手法はどれか。

- ア リエンジニアリング
- イ リストラクチャリング
- ウ リバースエンジニアリング
- エ リファクタリング

問51 ソフトウェア開発プロジェクトにおいて WBS (Work Breakdown Structure) を使用する目的として、適切なものはどれか。

- ア 開発の所要日数と費用がトレードオフの関係にある場合に、総費用の最適化を図る。
- イ 作業の順序関係を明確にして、重点管理すべきクリティカルパスを把握する。
- ウ 作業の日程を横棒(バー)で表して、作業の開始時点や終了時点、現時点の進捗を明確にする。
- エ 作業を階層に分解して、管理可能な大きさに細分化する。

問52 プロジェクトのタイムマネジメントのために次のアローダイアグラムを作成した。クリティカルパスはどれか。



- ア A → C → E → F
- イ A → D → G
- ウ B → E → F
- エ B → E → G

問53 ある新規システムの開発規模を見積もったところ、500FP（ファンクションポイント）であった。このシステムを構築するプロジェクトには、開発工数の他にシステムの導入や開発者教育の工数が10人月必要である。また、プロジェクト管理に、開発と導入・教育を合わせた工数の10%を要する。このプロジェクトに要する全工数は何人月か。ここで、開発の生産性は1人月当たり10FPとする。

ア 51

イ 60

ウ 65

エ 66

問54 プロジェクトの生産物の品質を時系列に表し、生産工程が管理限界内で安定した状態にあるかどうかを判断するための図はどれか。

ア 管理図

イ 散布図

ウ 特性要因図

エ パレート図

問55 ミッションクリティカルシステムの意味として、適切なものはどれか。

ア OSなどのように、業務システムを稼働させる上で必要不可欠なシステム

イ システム運用条件が、性能の限界に近い状態の下で稼働するシステム

ウ 障害が起きると、企業活動や社会に重大な影響を及ぼすシステム

エ 先行して試験導入され、成功すると本格的に導入されるシステム

問56 基幹業務システムにおいてクライアント上で稼働するアプリケーションが、エラーメッセージを画面に表示して停止した。このような事態に対する利用者のまず行うべき行動として、最も適切なものはどれか。

- ア PC を再起動し、障害が発生したことを情報システム部門へ連絡する。
- イ 画面に表示されたエラーメッセージをユーザマニュアルで確認し、自分で対応できる障害か、情報システム部門へ依頼すべき障害かを判断する。
- ウ このシステムのクライアントとして PC を使っている人たちに障害が発生したことを連絡し、実行中の処理を中断してもらう。
- エ 再度、同じ操作を行い再現するかどうかを確認し、自分で解決する。

問57 次の条件で IT サービスを提供している。SLA を満たすための、1 か月のサービス時間帯中の停止時間は最大何時間か。ここで、1 か月の営業日は 30 日とし、サービス時間帯中は保守などのサービス計画停止は行わないものとする。

[SLA の条件]

- ・サービス時間帯は、営業日の午前 8 時から午後 10 時までとする。
- ・可用性を 99.5%以上とする。

ア 0.3 イ 2.1 ウ 3.0 エ 3.6

問58 経営者が社内のシステム監査人の外観上の独立性を担保するために講じる措置として、適切なものはどれか。

- ア システム監査人に IT に関する継続的学習を義務付ける。
- イ システム監査人に必要な知識や経験を定め公表する。
- ウ システム監査人の監査技法修得制度を設ける。
- エ システム監査人の所属部署を経営者の直轄とする。

問59 ソフトウェア資産管理に対する監査のチェックポイントとして、最も適切なものはどれか。

- ア ソフトウェアの提供元の開発体制について考慮しているか。
- イ ソフトウェアの導入時に既存システムとの整合性を評価しているか。
- ウ ソフトウェアのライセンス証書などのエビデンスが保管されているか。
- エ データベースの分割などによって障害の局所化が図られているか。

問60 スプレッドシートの処理ロジックの正確性に関わるコントロールを監査する際のチェックポイントはどれか。

- ア スプレッドシートの作成者と利用者が同一であること
- イ スプレッドシートのバックアップが行われていること
- ウ スプレッドシートのプログラムの内容が文書化され検証されていること
- エ スプレッドシートの利用者が定められていること

問61 IT 投資の評価手法のうち、バランススコアカードを用いた手法を説明したものはどれか。

- ア IT 投資の効果を正味現在価値などのキャッシュフローを用いて評価することによって、他の投資案件との整合性を確保する。
- イ IT 投資をその性質やリスクの共通性によってカテゴリに分類し、カテゴリ単位での投資割合を評価することによって、経営戦略と IT 投資の整合性を確保する。
- ウ 財務、顧客、内部業務プロセスなど複数の視点ごとに業績評価の指標を設定し、経営戦略との適合性を評価することによって、IT 投資の効果を多面的に把握する。
- エ 初期投資の価値に加えて、後続のプロジェクトにおいて選択可能な収益やリスクの期待値を、金融市場で使われるオプション価格付け理論に基づいて評価する。

問62 BPO を説明したものはどれか。

- ア 自社ではサーバを所有せずに、通信事業者などが保有するサーバの処理能力や記憶容量の一部を借りてシステムを運用することである。
- イ 自社ではソフトウェアを所有せずに、外部の専門業者が提供するソフトウェアの機能をネットワーク経由で活用することである。
- ウ 自社の管理部門やコールセンタなど特定部門の業務プロセス全般を、業務システムの運用などと一体として外部の専門業者に委託することである。
- エ 自社よりも人件費が安い派遣会社の社員を活用することで、ソフトウェア開発の費用を低減させることである。

問63 利用者が、インターネットを経由してサービスプロバイダのシステムに接続し、サービスプロバイダが提供するアプリケーションの必要な機能だけを必要なときにオンラインで利用するものはどれか。

- ア ERP
- イ SaaS
- ウ SCM
- エ XBRL

問64 スマートグリッドの説明はどれか。

- ア 健康診断結果や投薬情報など、類似した症例に基づく分析を行い、個人ごとに最適な健康アドバイスを提供できるシステム
- イ 在宅社員やシニアワーカなど、様々な勤務形態で働く労働者の相互のコミュニケーションを可能にし、多様なワークスタイルを支援するシステム
- ウ 自動車に設置された情報機器を用いて、飲食店・娯楽情報などの検索、交通情報の受発信、緊急時の現在位置の通報などが行えるシステム
- エ 通信と情報処理技術によって、発電と電力消費を総合的に制御し、再生可能エネルギーの活用、安定的な電力供給、最適な需給調整を図るシステム

問65 情報化に関する費用のうち、ランニングコストに該当するものはどれか。

- ア サーバなど情報機器の保守費用
- イ 情報システム戦略立案のコンサルティング費用
- ウ ソフトウェアパッケージの導入費用
- エ 要件定義を行うシステムエンジニアの費用

問66 “システム管理基準”によれば、情報システム全体の最適化目標を設定する際の着眼点はどれか。

- ア 教育及び訓練に必要な資源を明確にしていること
- イ 経営戦略への貢献を明確にしていること
- ウ システム保守手順に基づきプログラムの変更を行っていること
- エ 人的資源の外部からの調達方針を明確にしていること

問67 コアコンピタンスを説明したものはどれか。

- ア 経営活動における基本精神や行動指針
- イ 事業戦略の遂行によって達成すべき到達目標
- ウ 自社を取り巻く環境に関するビジネス上の機会と脅威
- エ 他社との競争優位の源泉となる経営資源

問68 マーケティングミックスの説明はどれか。

- ア 顧客市場をある基準で細分化し、その中から最も競争優位に立てる市場を選定すること
- イ 市場の成長率と自社の相対的市場シェアの組合せから、各事業の位置づけを明確にし、それぞれの事業の今後の施策を検討すること
- ウ 製品戦略、価格戦略、チャネル戦略、プロモーション戦略などを適切に組み合わせ、自社製品を効果的に販売していくこと
- エ 導入期、成長期、成熟期、衰退期のそれぞれにおいて、市場や競合商品などとの関係を意識した、適切な施策を採っていくこと

問69 T社では3種類の商品A, B, Cを販売している。現在のところ、それぞれの商品には毎月10,000人, 20,000人, 80,000人の購入者がいる。来年から商品体系を変更して、4種類の新品P, Q, R, Sを販売する予定である。そこで、現在の顧客が新品を購入する割合と新規の顧客数を試算した。この試算について、適切な記述はどれか。

	人数	P	Q	R	S
A	10,000	0.5	0.3	0.1	0.1
B	20,000	0.1	0.6	0.1	0.1
C	80,000	0.1	0.1	0.3	0.3
既存顧客数		15,000	23,000	27,000	27,000
新規顧客数		5,000	7,000	13,000	23,000

- ア 商品Aの購入者のうち、1,000人が新品Qを購入すると予想している。
- イ 商品Bの購入者は、新品P, Q, R, Sのどれかを購入すると予想している。
- ウ 新品Pの購入見込者の5割は、商品Aの購入者であると予想している。
- エ 新品Sの新規顧客数は、商品Cの購入者のうち新品Sを購入する人数より少ないと予想している。

問70 TLO (Technology Licensing Organization) 法に基づき、承認又は認定された事業者の役割として、適切なものはどれか。

ア 企業からの委託研究、又は共同研究を受け入れる窓口として、企業と大学との調整を行う。

イ 研究者からの応募に基づき、補助金を支給して先進的な研究を発展させる。

ウ 大学の研究成果の特許化及び企業への技術移転の支援を行い、産学の仲介役を果たす。

エ 民間企業が保有する休眠特許を発掘し、他企業にライセンスを供与して活用を図る。

問71 BTO (Build To Order) を説明したものはどれか。

ア 顧客のニーズに対応したカスタマイズを実現するために、顧客の注文を受けてから最終製品の生産を行う。

イ 商品企画から生産、販売までを行う製造小売業として、自社のブランド商品を消費者に直接提供する。

ウ 製造業者などが、過剰在庫、返品、特殊サイズ、傷などによって正規の価格では売れない商品を低価格で販売する。

エ 特定の商品分野に絞り込み、豊富な品ぞろえとローコストオペレーションによって、徹底した低価格訴求を行う。

問72 手順①～③に従って処理を行うものはどれか。

- ① 今後の一定期間に生産が予定されている製品の種類と数量及び部品構成表を基にして、その構成部品についての必要量を計算する。
- ② 引当て可能な在庫量から各構成部品の正味発注量を計算する。
- ③ 製造／調達リードタイムを考慮して構成部品の発注時期を決定する。

ア CAD イ CRP ウ JIT エ MRP

問73 四つの工程 A, B, C, D を経て生産される製品を、1 か月で 1,000 個作る必要がある。各工程の、製品 1 個当たりの製造時間、保有機械台数、機械 1 台 1 か月当たりの生産能力が表のとおりであるとき、能力不足となる工程はどれか。

工程	1 個製造時間 (時間)	保有機械台数 (台)	生産能力 (時間/台)
A	0.4	3	150
B	0.3	2	160
C	0.7	4	170
D	1.2	7	180

ア A イ B ウ C エ D

問74 EDI を説明したものはどれか。

- ア OSI 基本参照モデルに基づく電子メールサービスの国際規格であり、メッセージの生成、転送、処理に関する総合的なサービスである。
- イ ネットワーク内で伝送されるデータを蓄積したり、データのフォーマットを変換したりするサービスなど、付加価値を加えた通信サービスである。
- ウ ネットワークを介して、商取引のためのデータをコンピュータ（端末を含む）間で標準的な規約に基づいて交換することである。
- エ 発注情報をデータエントリ端末から入力することによって、本部又は仕入先に送信し、発注を行うシステムである。

問75 CIO が経営から求められる役割はどれか。

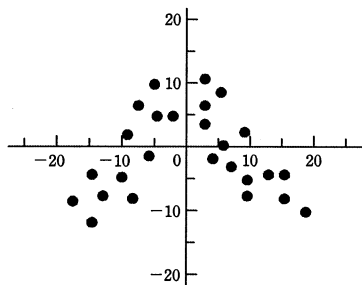
- ア 企業経営のための財務戦略の立案と遂行
- イ 企業の研究開発方針の立案と実施
- ウ 企業の法令遵守の体制の構築と運用
- エ ビジネス価値を最大化させる IT サービス活用の促進

問76 ABC 分析を適用する事例はどれか。

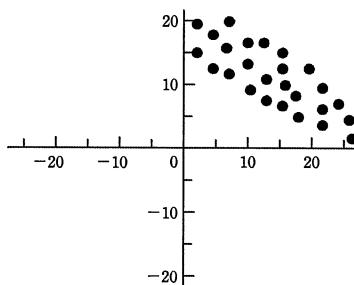
- ア 顧客が買物をしたときの購入商品の組合せを把握したい。
- イ 商品ごとの販売金額や粗利益額から、売れ筋商品を把握したい。
- ウ 商品の品切れを起こさないように、きめ細かな販売見込数量を把握したい。
- エ 地域ごとのオピニオンリーダーにアンケート調査を行い、市場ニーズを把握したい。

問77 散布図のうち，“負の相関”を示すものはどれか。

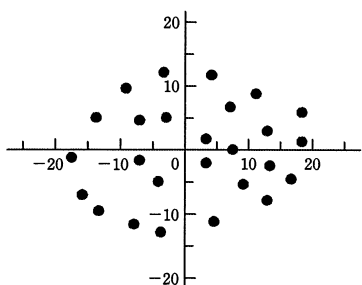
ア



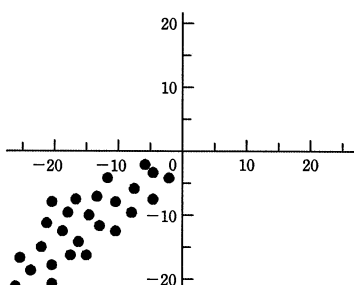
イ



ウ



エ



問78 キャッシュフローを改善する行為はどれか。

- ア 受取手形の期日を長くして受け取る。
- イ 売掛金を回収するまでの期間を短くする。
- ウ 買掛金を支払うまでの期間を短くする。
- エ 支払手形の期日を短くして支払う。

問79 特に取決めのない場合、労働者派遣契約によって派遣された派遣労働者が、派遣先企業の指示の下に開発したプログラムの著作権の帰属先はどれか。

- ア 派遣先企業
- イ 派遣先企業の直接指揮命令者
- ウ 派遣元企業
- エ 派遣労働者

問80 日本工業標準調査会を説明したものはどれか。

- ア 経済産業省に設置されている審議会で、工業標準化法に基づいて工業標準化に関する調査・審議を行っており、特に JIS の制定、改正などに関する審議を行っている。
- イ 電気・電子技術に関する非営利の団体であり、主な活動内容としては、学会活動、書籍の発行、IEEE 規格の標準化を行っている。
- ウ 電気機械器具・材料などの標準化に関する事項を調査審議し、JEC 規格の制定及び普及の事業を行っている。
- エ 電子情報技術産業の総合的な発展に資することを目的とした団体であり、JEITA 規格の制定及び普及の事業を行っている。

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。

©2017 独立行政法人情報処理推進機構