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 25 年 7 月 28 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. 電卓は，使用できません。
5. そのほかの注意事項は，認定講座開設者の指示に従ってください。

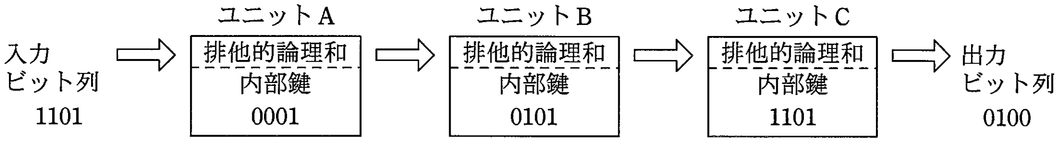
IPA 独立行政法人 情報処理推進機構
IT人材育成本部 情報処理技術者試験センター

問1から問52までは，テクノロジ系の問題です。

問1　負数を2の補数で表すとき，全てのビットが1である n ビットの2進数“1111…11”が表す数値又はその数式はどれか。

ア　$-(2^{n-1}-1)$　　イ　-1　　ウ　0　　エ　$2^{n}-1$

問2　内部鍵との排他的論理和を4ビット単位で実行するユニットA，B，Cから構成される装置がある。この装置では，入力ビット列1101を与えると，出力ビット列0100が得られる。ここで，ユニットBの内部鍵を変更したところ，出力ビット列が1111になった。変更後のユニットBの内部鍵はどれか。



ア　1011　　イ　1100　　ウ　1101　　エ　1110

問3　桁落ちの説明として，適切なものはどれか。

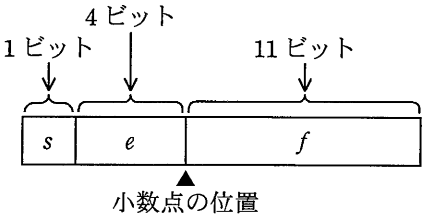
ア　値がほぼ等しい浮動小数点数同士の減算において，有効桁数が大幅に減ってしまうことである。

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誤差のことである。

ウ　数表現の桁数に限度があるとき，最小の桁より小さい部分について四捨五入，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4　図に示す 16 ビットの浮動小数点形式において，10 進数 0.25 を正規化した表現はどれか。ここで，正規化は仮数部の最上位桁が 1 になるように指数部と仮数部を調節する操作とする。



s：仮数部の符号（0：正，1：負）

e：指数部（2 を基数とし，負数は 2 の補数で表現）

f：仮数部（符号なし 2 進数）

ア

0	0001	10000000000

イ

0	0010	10000000000

ウ

0	1001	10000000000

エ

0	1111	10000000000

問5　データの整列方法に関する記述のうち，適切なものはどれか。

ア　クイックソートでは，ある一定間隔おきに取り出した要素から成る部分列をそれぞれ整列し，更に間隔を詰めて同様の操作を行い，間隔が 1 になるまでこれを繰り返す。

イ　シェルソートでは，隣り合う要素を比較して，大小の順が逆であれば，それらの要素を入れ替えるという操作を繰り返す。

ウ　バブルソートでは，中間的な基準値を決めて，それよりも大きな値を集めた区分と小さな値を集めた区分に要素を振り分ける。次に，それぞれの区分の中で同様な処理を繰り返す。

エ　ヒープソートでは，未整列の部分を順序木に構成し，そこから最大値又は最小値を取り出して既整列の部分に移す。この操作を繰り返して，未整列部分を縮めていく。

問6　複数のプロセスから同時に呼び出されたときに，互いに干渉することなく並行して処理することができるプログラムの性質を表すものはどれか。

ア　リエントラント　　　　イ　リカーシブ
ウ　リユーザブル　　　　エ　リロケータブル

問7　Java のプログラムにおいて，よく使われる機能などを部品化し，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8　XML に関する記述のうち，適切なものはどれか。

ア　HTML を基にして，その機能を拡張したものである。
イ　XML 文書を入力するためには専用のエディタが必要である。
ウ　文書の論理構造と表示スタイルを統合したものである。
エ　利用者独自のタグを使って，文書の属性情報や論理構造を定義することができる。

問9　インデックス修飾によってオペランドを指定する場合，表に示す値のときの実効アドレスはどれか。

インデックスレジスタの値	10
命令語のアドレス部の値	100
命令が格納されているアドレス	1000

ア　110　　　イ　1010　　　ウ　1100　　　エ　1110

問10 外部割込みの原因となるものはどれか。

ア ゼロによる除算命令の実行

イ 存在しない命令コードの実行

ウ タイマによる時間経過の通知

エ ページフォールトの発生

問11 アクセス時間 10 ナノ秒のキャッシュメモリとアクセス時間 50 ナノ秒の主記憶を使用した処理装置において，主記憶の実効アクセス時間が 25 ナノ秒以下になるためには，キャッシュメモリのヒット率が最低何％あればよいか。

ア 50　　イ 60　　ウ 70　　エ 80

問12 メモリの誤り制御方式で，2 ビットの誤り検出機能と，1 ビットの誤り訂正機能をもたせるのに用いられるものはどれか。

ア 奇数パリティ　　イ 水平パリティ

ウ チェックサム　　エ ハミング符号

問13 携帯電話同士でアドレス帳などのデータ交換を行う場合に使用される，赤外線を用いるデータ転送の規格はどれか。

ア IEEE 1394　　イ IrDA　　ウ PIAFS　　エ RS-232C

問14 回転速度が5,000回転／分，平均シーク時間が20ミリ秒の磁気ディスクがある。この磁気ディスクの1トラック当たりの記憶容量は，15,000バイトである。このとき，1ブロックが4,000バイトのデータを，1ブロック転送するために必要な平均アクセス時間は何ミリ秒か。

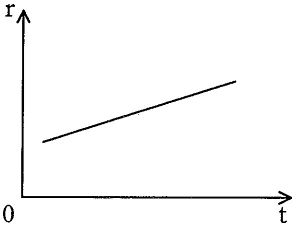
ア 27.6　　イ 29.2　　ウ 33.6　　エ 35.2

問15 フォールトトレラントシステムを実現する上で不可欠なものはどれか。

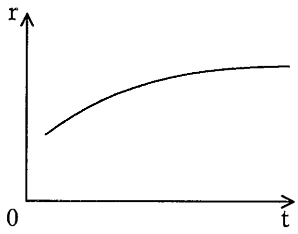
ア システム構成に冗長性をもたせ，部品が故障してもその影響を最小限に抑えることで，システム全体には影響を与えずに処理を続けられるようにする。
イ システムに障害が発生したときの原因究明や復旧のため，システム稼働中のデータベースの変更情報などの履歴を自動的に記録する。
ウ 障害が発生した場合，速やかに予備の環境に障害前の状態を復旧できるよう，定期的にデータをバックアップする。
エ 操作ミスが発生しにくい容易な操作にするか，操作ミスが発生しても致命的な誤りとならないように設計する。

問16　ハードウェアの故障率は時間の経過とともに変化するが，その変化の様子を表したグラフはどれか。ここで，横軸を経過時間（t），縦軸を故障率（r）とする。

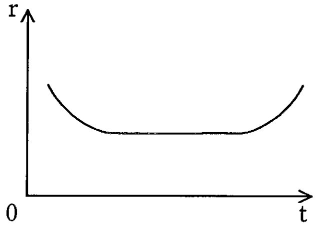
ア



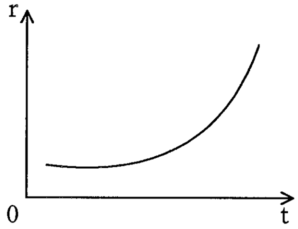
イ



ウ



エ



問17　ベンチマークテストの説明として，適切なものはどれか。

ア　監視・計測用のプログラムによってシステムの稼働状態や資源の状況を測定し，システム構成や応答性能のデータを得る。

イ　使用目的に合わせて選定した標準的なプログラムを実行させ，その処理性能を測定する。

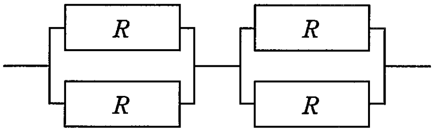
ウ　将来の予測を含めて評価する場合などに，モデルを作成して模擬的に実験するプログラムでシステムの性能を評価する。

エ　プログラムを実際には実行せずに，机上でシステムの処理を解析して，個々の命令の出現回数や実行回数の予測値から処理時間を推定し，性能を評価する。

問18 コンピュータシステムに対して問合せ又は要求の終わりを指示してから，利用者端末に最初の処理結果のメッセージが出始めるまでの経過時間を何というか。

ア アクセスタイム　　　イ サイクルタイム
ウ ターンアラウンドタイム　　　エ レスポンスタイム

問19 稼働率 R の装置を図のように接続したシステムがある。このシステム全体の稼働率を表す式はどれか。ここで，並列に接続されている部分はどちらかの装置が稼働していればよく，直列に接続されている部分は両方の装置が稼働していなければならない。



ア $(1-(1-R^2))^2$　　　イ $1-(1-R^2)^2$
ウ $(1-(1-R)^2)^2$　　　エ $1-(1-R)^4$

問20 システムの性能評価に関する記述として，適切なものはどれか。

ア OLTP（Online Transaction Processing）では，システムの性能評価に MIPS 値が用いられている。
イ 応答時間やターンアラウンドタイムは，システム運用管理者の視点に立った性能評価指標である。
ウ システム資源の使用率が高くなれば，それに伴って応答時間も短くなるのが一般的である。
エ 単位時間内に処理できるトランザクションやジョブの件数は，システムの性能を評価する際に重要である。

問21　キャッシュメモリと主記憶との間でブロックを置き換える方式に LRU 方式がある。この方式で置換えの対象になるブロックはどれか。

ア　一定時間参照されていないブロック

イ　最後に参照されてから最も長い時間が経過したブロック

ウ　参照頻度の最も低いブロック

エ　読み込んでから最も長い時間が経過したブロック

問22　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，ほかのタスクに 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なるバッファプールを用意し，主記憶にあるバッファにアクセスする確率を増すことによって，補助記憶のアクセス時間を短縮する。

問23 各タスクがタスク間共有変数を更新するときに，タスク間の同期制御を行わないと思わぬ結果を招くことがある。タスク間共有変数 x の初期値が 3 のとき，タスク A が代入文 $x=x+x$ を実行し，タスク B が代入文 $x=x\times x$ を実行すると，最終的な x の値が 12 となるのは，どの順番で実行されたときか。ここで，各代入文はそれぞれ次の四つの部分に分けて処理される。

タスク A ($x=x+x$)
- a1　x の値を参照し e とする。
- a2　x の値を参照し f とする。
- a3　$e+f$ を計算し g とする。
- a4　g によって x の値を更新する。

タスク B ($x=x\times x$)
- b1　x の値を参照し h とする。
- b2　x の値を参照し i とする。
- b3　$h\times i$ を計算し j とする。
- b4　j によって x の値を更新する。

ア　a1 → a2 → b1 → b2 → a3 → a4 → b3 → b4

イ　a1 → b1 → b2 → b3 → b4 → a2 → a3 → a4

ウ　b1 → a1 → a2 → a3 → a4 → b2 → b3 → b4

エ　b1 → b2 → b3 → a1 → a2 → a3 → a4 → b4

問24 ページング方式の仮想記憶において，実記憶上にないページをアクセスした場合の処理と状態の順番として，適切なものはどれか。ここで，実記憶には現在，空きページはないものとする。

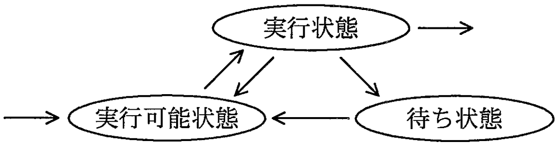
ア　置換え対象ページの決定 → ページアウト → ページフォールト → ページイン

イ　置換え対象ページの決定 → ページイン → ページフォールト → ページアウト

ウ　ページフォールト → 置換え対象ページの決定 → ページアウト → ページイン

エ　ページフォールト → 置換え対象ページの決定 → ページイン → ページアウト

問25 図はマルチタスクで動作するコンピュータにおけるタスクの状態遷移を表したものである。実行状態のタスクが実行可能状態に遷移するのはどの場合か。



ア 自分より優先度の高いタスクが実行可能状態になった。

イ タスクが生成された。

ウ 入出力要求による処理が完了した。

エ 入出力要求を行った。

問26 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 *op* b”を“*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27 SoC（System on a Chip）の説明として，適切なものはどれか。

ア　CPU，チップセット，ビデオチップ，メモリなどコンピュータを構成するための電子回路基板

イ　CPU，メモリ，周辺装置などの間で発生するデータの受渡しを管理する一連の回路群を搭載した半導体チップ

ウ　必要とされる全ての機能（システム）を同一プロセスで集積した半導体チップ

エ　プロセスが異なる機能は，個別に最適化されたプロセスで製造し，パッケージ上でそれぞれのチップを適切に配線した半導体チップ

問28 入力画面の設計方針として，適切なものはどれか。

ア　画面の操作性を向上させるために，関連する入力項目は隣接するように配置する。

イ　初心者でも操作が容易になるように，コマンド入力方式を採用する。

ウ　入力の誤りに対するエラーメッセージは，“入力が誤っています”に統一する。

エ　利用者の操作が容易になるように，入力画面には詳細な使用方法を表示する。

問29 CG における基本的な用語の説明として，適切なものはどれか。

ア　アンチエイリアシングとは，画像のサンプリングが不十分であることが原因で生じる現象のことである。

イ　クリッピングとは，曲面を陰影によって表現することである。

ウ　レンダリングとは，ウィンドウの外部の図形を切り取り，内部だけを表示する処理のことである。

エ　ワイヤフレーム表現とは，3 次元形状を全て線で表現することである。

問30 関係データベース管理システムにおけるスキーマの説明として，適切なものはどれか。

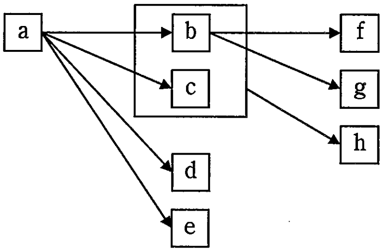
ア 実表ではない，利用者の視点による仮想的な表である。

イ データの性質，形式，ほかのデータとの関連などのデータ定義の集合である。

ウ データの挿入，更新，削除，検索などのデータベース操作の総称である。

エ データベースの一貫性を保持するための各種制約条件の総称である。

問31 属性 x の値によって属性 y の値が一意に定まることを，[x]→[y] で表す。図に示される関係を，第 3 正規形の表として正しく定義しているものはどれか。ここで，[x] の四角内に複数の属性が入っているものは，それら複数の属性全ての値によって，属性 y の値が一意に定まることを示す。



ア 表1 {a}
　 表2 {b, c, d, e}
　 表3 {f, g, h}

イ 表1 {a, b, c, d, e}
　 表2 {a, c}
　 表3 {b, e, f, g, h}

ウ 表1 {a, b, c, d, e}
　 表2 {b, c, f, g, h}
　 表3 {b, c, h}

エ 表1 {a, b, c, d, e}
　 表2 {b, f, g}
　 表3 {b, c, h}

問32 “注文” 表と “製品” 表に対して，次の SQL 文を実行したときに得られる結果はどれか。

```
SELECT 製品名, 数量 FROM 注文, 製品
    WHERE 注文.製品コード = 製品.製品コード
```

注文

日付	製品コード	数量
2011-04-10	P2	120
2011-04-15	P1	100
2011-04-22	P4	50
2011-04-30	P8	80
2011-05-06	P1	100
2011-05-08	P3	70

製品

製品コード	製品名
P1	PC
P2	テレビ
P3	掃除機
P4	冷蔵庫
P5	エアコン
P6	電話機
P7	時計

ア

製品名	数量
テレビ	120
PC	100
冷蔵庫	50
掃除機	70

イ

製品名	数量
テレビ	120
PC	200
冷蔵庫	50
掃除機	70

ウ

製品名	数量
テレビ	120
PC	100
冷蔵庫	50
PC	100
掃除機	70

エ

製品名	数量
テレビ	120
PC	100
冷蔵庫	50
NULL	80
PC	100
掃除機	70

問33 データベースが格納されている記憶媒体に故障が発生した場合，バックアップファイルとログを用いてデータベースを回復する操作はどれか。

ア　アーカイブ　　　　　　　　　イ　コミット

ウ　チェックポイントダンプ　　　エ　ロールフォワード

問34 大量に蓄積されたデータから，ビジネスなどに有効な情報を統計学的手法などを用いて新たに見つけ出すプロセスはどれか。

ア　データウェアハウス　　　　　イ　データディクショナリ

ウ　データマイニング　　　　　　エ　メタデータ

問35 10 M バイトのデータを 100,000 ビット／秒の回線を使って転送するとき，転送時間は何秒か。ここで，回線の伝送効率を 50％とし，1 M バイト＝10^6 バイトとする。

ア　200　　　イ　400　　　ウ　800　　　エ　1,600

問36 LAN において，伝送距離を延長するために伝送路の途中でデータの信号波形を増幅・整形して，物理層での中継を行う装置はどれか。

ア　スイッチングハブ（レイヤ 2 スイッチ）

イ　ブリッジ

ウ　リピータ

エ　ルータ

問37 TCP/IP を利用している環境で，電子メールに画像データなどを添付するための規格はどれか。

ア JPEG　　イ MIME　　ウ MPEG　　エ SMTP

問38 TCP/IP ネットワークにおいて，ネットワークの疎通確認に使われるものはどれか。

ア BOOTP　　イ DHCP　　ウ MIB　　エ ping

問39 IP アドレスが 192.168.0.x で，サブネットマスクが 255.255.255.0 の TCP/IP ネットワークで，ブロードキャストアドレスはどれか。

ア 192.168.0.0　　イ 192.168.0.255

ウ 192.168.255.0　　エ 192.168.255.255

問40 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て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 バッファオーバフローなどのソフトウェアの脆(ぜい)弱性を利用してシステムに侵入する。

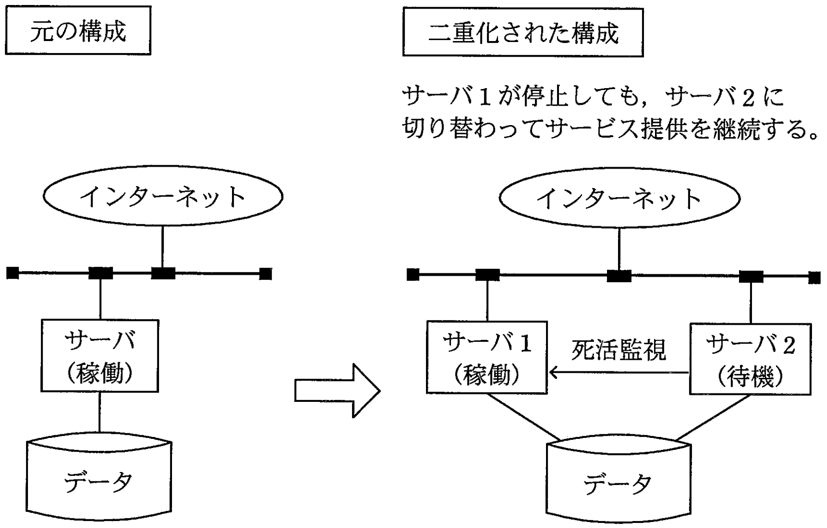
問41　送信者から電子メール本文とそのハッシュ値を受け取り，そのハッシュ値と，受信者が電子メール本文から求めたハッシュ値とを比較することで実現できることはどれか。ここで，受信者が送信者から受け取るハッシュ値は正しいものとする。

ア　電子メールの送達の確認
イ　電子メール本文の改ざんの有無の検出
ウ　電子メール本文の盗聴の防止
エ　なりすましの防止

問42　ディジタル証明書をもつ A 氏が，B 商店に対して電子メールを使って商品の注文を行うときに，A 氏は自分の秘密鍵を用いてディジタル署名を行い，B 商店は A 氏の公開鍵を用いて署名を確認する。この手法によって実現できることはどれか。ここで，A 氏の秘密鍵は A 氏だけが使用できるものとする。

ア　A 氏から B 商店に送られた注文の内容は，第三者に漏れないようにできる。
イ　A 氏から発信された注文は，B 商店に届くようにできる。
ウ　B 商店に届いた注文は，A 氏からの注文であることを確認できる。
エ　B 商店は，A 氏に商品を売ることが許可されていることを確認できる。

問43　図のようなサーバ構成の二重化によって期待する効果はどれか。



ア　可用性の向上　　　イ　完全性の向上

ウ　機密性の向上　　　エ　責任追跡性の向上

問44　電子メールに用いられるS/MIMEの機能はどれか。

ア　ウイルスの検出　　　イ　改ざんされた内容の復元

ウ　スパムメールのフィルタリング　　　エ　内容の暗号化とディジタル署名の付与

問45　ディレクトリトラバーサル攻撃に該当するものはどれか。

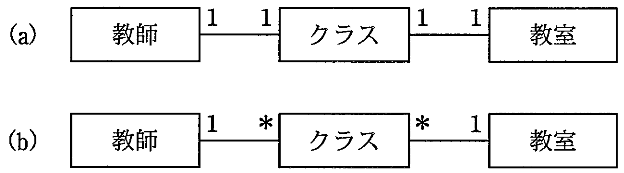
ア　Web アプリケーションの入力データとしてデータベースへの命令文を構成するデータを入力し，想定外の SQL 文を実行させる。

イ　Web サイトに利用者を誘導した上で，Web サイトの入力データ処理の欠陥を悪用し，利用者のブラウザで悪意のあるスクリプトを実行させる。

ウ　管理者が意図していないパスでサーバ内のファイルを指定することによって，本来は許されないファイルを不正に閲覧する。

エ　セッション ID によってセッションが管理されるとき，ログイン中の利用者のセッション ID を不正に取得し，その利用者になりすましてサーバにアクセスする。

問46　学校における教師，クラス，教室の三つのエンティティの関係を表す E-R 図 (a), (b) について考える。この二つの E-R 図の読み方のうち，適切なものはどれか。ここで，“1　1”は 1 対 1 の対応関係を表し，“1　＊”は 1 対多の対応関係を表す。



ア　(a) では，教師か教室を決めるとクラスが決まるが，(b) では，教師と教室を決めるとクラスが決まる。

イ　(a) では，教師の担当できるクラスは一つだけであるが，(b) では，複数のクラスを担当することがある。

ウ　(a) では，一つのクラスには常に同じ教室が割り当てられるが，(b) では，一つのクラスに複数の教室が割り当てられることがある。

エ　(a) では，一つのクラスは常に 1 人の教師が担当するが，(b) では，一つのクラスを複数の教師で担当することがある。

問47　UML 2.0 で定義している図のうち，動的な振る舞いを表現するものはどれか。

ア　オブジェクト図　　　　イ　クラス図

ウ　シーケンス図　　　　　エ　パッケージ図

問48　モジュールの独立性の尺度であるモジュール結合度は，弱いほど独立性が高くなる。次のうち，モジュールの独立性が最も高い結合はどれか。

ア　外部結合　　イ　共通結合　　ウ　スタンプ結合　　エ　データ結合

問49　オブジェクト指向の考え方に基づくとき，一般に“自動車”のサブクラスといえるものはどれか。

ア　エンジン　　イ　製造番号　　ウ　タイヤ　　エ　トラック

問50　テスト手法の一つである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　下位のモジュールから上位のモジュールへと，順次結合してテストする。

イ　上位のモジュールから下位のモジュールへと，順次結合してテストする。

ウ　モジュールの内部構造に注目して，テストする。

エ　モジュールの内部構造を考慮することなく，仕様書どおりに機能するかどうかをテストする。

問51　モジュール間やサブシステム間のインタフェースを検証するために行うテストはどれか。

ア　運用テスト　　　　　　　　イ　結合テスト

ウ　システムテスト　　　　　　エ　単体テスト

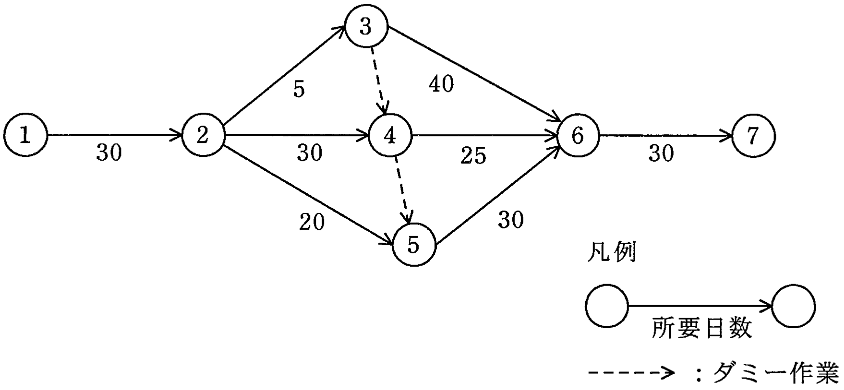
問52　システム開発の早い段階で，利用者が目に見える形で要求を確認できるように試作品を作成する開発モデルはどれか。

ア　ウォータフォールモデル　　イ　エクストリームプログラミング

ウ　スパイラルモデル　　　　　エ　プロトタイピング

問 53 から問 62 までは，マネジメント系の問題です。

問53　図のアローダイアグラムで表されるプロジェクトは，完了までに最短で何日を要するか。



ア　115　　　イ　120　　　ウ　125　　　エ　130

問54　システムを構成するプログラムの本数とプログラム 1 本当たりのコーディング所要工数が表のとき，システムを 95 日間で開発するには少なくとも何人の要員が必要か。ここで，コーディングのほかに，設計やテストの作業が必要であり，それらの作業の遂行にはコーディング所要工数の 8 倍の工数がかかるものとする。

	プログラム本数	プログラム 1 本当たりのコーディング所要工数（人日）
入力処理	20	1
出力処理	10	3
計算処理	5	9

ア　8　　　イ　9　　　ウ　12　　　エ　13

問55 テストの進捗管理に使用する指標として，最も適切なものはどれか。

ア テスト項目の消化件数　　イ テストデータの作成量

ウ プログラムの起動回数　　エ プログラムの修正量

問56 図に示す構成のソフトウェア利用者向けマニュアルで，チュートリアルに記載すべき内容はどれか。

序文
始めるに当たって
チュートリアル
リファレンス
付録
用語解説
索引

ア ソフトウェアの使い方について，知りたい内容が記載されている箇所を見つけやすいように整理し，詳細に説明する。

イ ソフトウェアを使うために知っておくべき基本的な考え方と操作手順を，例題などを使って一通り説明する。

ウ マニュアルが何を目的として作成されたものであるかを説明する。

エ マニュアルの使い方，ソフトウェアの概略と特徴，必要機器などを分かりやすく説明する。

問57　コンピュータシステムにおけるジョブスケジューリングの特徴のうち，適切なものはどれか。

ア　CPU に割り当てるジョブを OS が強制的に切り替えるタイムスライス方式では，タイマ割込みが多発するので，スループットが低下する。

イ　FCFS（first-come first-served）方式のジョブスケジューリングは，ジョブ間に CPU を公平に割り当てるので，スループットや応答時間の保証が可能となる。

ウ　対話型処理とバッチ処理が混在するシステムでは，対話型処理の優先度を高くすることによって，対話型処理の応答性能の向上が期待できる。

エ　入出力を多用するジョブよりも CPU を多用するジョブの処理優先度を上げた方が，CPU の待ち時間が少なくなるので，全体のスループットの向上が期待できる。

問58　PC，サーバ，ネットワーク機器などの導入から運用までの総費用を表す用語はどれか。

ア　TCO　　イ　TCP　　ウ　TPC　　エ　TQC

問59 ニューメリックチェックの説明として，適切なものはどれか。

ア　一定の規則に従ってデータから検査文字を算出し，付加されている検査文字と比較することによって，入力データに誤りがないかどうかをチェックする。

イ　数値として扱う必要のあるデータに，数値として扱えない文字のようなものが含まれていないかどうかをチェックする。

ウ　販売数と在庫数と仕入数の関係など，関連のある項目の値に矛盾がないかどうかをチェックする。

エ　マスタファイル作成時の入力データ中に，キーの値が同じレコードが複数件含まれていないかどうかをチェックする。

問60 システム運用管理における管理情報の取扱いに関する記述のうち，最も適切なものはどれか。

ア　管理は少人数の管理者グループで行う。管理用アカウントは，グループ専用のものを共用する。管理情報は，一般利用者に公開し，利用者自身がチェックできるようにする。

イ　管理は少人数の管理者グループで行う。管理用アカウントは，グループ専用のものを共用する。管理情報は，セキュリティレベルなどを考慮した上で一般利用者への公開を行う。

ウ　管理は少人数の管理者グループで行う。管理用アカウントは，個々の管理者専用のものを使用する。管理情報は，セキュリティレベルなどを考慮した上で一般利用者への公開を行う。

エ　管理は一人の管理者で行う。管理情報は，セキュリティレベルなどを考慮した上で一般利用者への公開を行う。

問61　システム監査におけるヒアリングを実施する際に，システム監査人の対処として，適切なものはどれか。

ア　ヒアリングの結果，調査対象の現状に問題があると判断した場合は，その調査対象のあるべき姿について被監査部門の専門的な相談に応じる。

イ　ヒアリングの結果，問題と思われる事項を発見した場合は，その裏付けとなる記録の入手や現場確認を行う。

ウ　ヒアリングを行っている際に，被監査部門との間で見解の相違が生じた場合は，相手が納得するまで十分に議論を行う。

エ　被監査部門のヒアリング対象者が複数の場合は，職制上の上位者から集中的に話を聞く。

問62　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63から問80までは，ストラテジ系の問題です。

問63 エンタープライズアーキテクチャを構成する四つの体系のうち，データ体系を策定する場合の成果物はどれか。

ア 業務流れ図
イ 実体関連ダイアグラム
ウ 情報システム関連図
エ ソフトウェア構成図

問64 ビジネスプロセスを根本的に考え直し，抜本的にデザインし直すことによって，企業のコスト，品質，サービス，スピードなどのパフォーマンスを劇的に改善するものはどれか。

ア アライアンス
イ コアコンピタンス
ウ ゴーイングコンサーン
エ リエンジニアリング

問65 サプライチェーンマネジメントの改善指標となるものはどれか。

ア 残業時間の減少率
イ 販売単価下落の防止率
ウ 不良在庫の減少率
エ 優良顧客数の増加率

問66 共通フレーム2007によれば，企画プロセスで実施することはどれか。

ア 運用テスト
イ システム化計画の立案
ウ システム要件定義
エ 利害関係者要件の定義

問67　コアコンピタンス経営を説明したものはどれか。

ア　企業内に散在している知識を共有化し，全体の問題解決力を高める経営を行う。
イ　迅速な意思決定のために，組織の階層をできるだけ少なくした平型の組織構造によって経営を行う。
ウ　優れた業績を上げている企業との比較分析から，自社の経営革新を行う。
エ　他社にはまねのできない，企業独自のノウハウや技術などの強みを核とした経営を行う。

問68　競争戦略におけるニッチ戦略の特徴はどれか。

ア　市場での地位向上とトップシェア奪取を目標とした差別化戦略の展開を図る。
イ　総市場規模を拡大することでシェアを維持しながら新規需要の獲得を図る。
ウ　他社が参入しにくい特定の市場に対して専門化し，圧倒的な地位の実現を図る。
エ　リーダの行動を観察し，迅速に模倣することで製品開発などのコスト削減を図る。

問69　CRM を説明したものはどれか。

ア　卸売業者・メーカが，小売店の経営活動を支援してその売上と利益を伸ばすことによって，自社との取引拡大につなげる方法である。
イ　企業全体の経営資源を有効かつ総合的に計画して管理し，経営の高効率化を図るための手法である。
ウ　企業内の全ての顧客チャネルで情報を共有し，サービスのレベルを引き上げて顧客満足度を高め，顧客ロイヤルティの最適化に結び付ける考え方である。
エ　生産，在庫，購買，販売，物流などの全ての情報をリアルタイムに交換することによって，サプライチェーン全体の効率を大幅に向上させる経営手法である。

問70　①～③の手順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 引き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71　算出式を基に生産計画を立案するとき，c は幾つか。ここで，4 月 1 日の繰越在庫は，3 月 31 日時点の実在庫 400 個である。

〔算出式〕

生産計画 ＝ 販売計画 ＋ 在庫計画 － 繰越在庫

単位　個

	生産計画	販売計画	在庫計画
4 月 1 日	a	5,000	300
4 月 2 日	b	4,500	250
4 月 3 日	c	4,800	300
4 月 4 日	d	4,600	250

ア　4,450　　イ　4,550　　ウ　4,850　　エ　4,900

問72 CIOの説明はどれか。

ア　情報管理，情報システムの統括を含む戦略立案と執行を任務として設置した役員
イ　投資意思決定，資金調達，経理，財務報告を任務として設置した役員
ウ　複数のプロジェクトを一元的にマネジメントすることを任務として設置した組織
エ　要求されたシステム変更を承認又は却下することを任務として設置した組織

問73 表は，顧客（x，y，z）を営業担当者（A，B，C）が担当するときの売上高を示している。例えば，営業担当者Aの顧客xに対する売上高は2百万円である。各営業担当者は，顧客を1人しか担当できないとするとき，最大の売上高は何百万円か。

単位　百万円

		営業担当者		
		A	B	C
顧客	x	2	5	7
	y	4	3	8
	z	5	6	6

ア　16　　イ　17　　ウ　18　　エ　19

問74 “1次式で表現される制約条件の下にある資源を，どのように配分したら1次式で表される効果の最大が得られるか”という問題を解く手法はどれか。

ア　因子分析法　　イ　回帰分析法　　ウ　実験計画法　　エ　線形計画法

問75 連関図法を説明したものはどれか。

ア　事態の進展とともに様々な事象が想定される問題について，対応策を検討し望ましい結果に至るプロセスを定める方法である。

イ　収集した情報を相互の関連によってグループ化し，解決すべき問題点を明確にする方法である。

ウ　複雑な要因の絡み合う事象について，その事象間の因果関係を明らかにする方法である。

エ　目的・目標を達成するための手段・方策を順次展開し，最適な手段・方策を追求していく方法である。

問76 ある商品の当期の売上高，費用，利益は表のとおりである。この商品の販売単価が5千円の場合，来期の利益を2倍以上にするには少なくとも何個販売すればよいか。

単位　千円

売上高	10,000
費用	
固定費	2,000
変動費	6,000
利益	2,000

ア　2,400　　イ　2,500　　ウ　3,000　　エ　4,000

問77 日本において，産業財産権と総称される四つの権利はどれか。

ア　意匠権，実用新案権，商標権，特許権

イ　意匠権，実用新案権，著作権，特許権

ウ　意匠権，商標権，著作権，特許権

エ　実用新案権，商標権，著作権，特許権

問78 請負契約の下で，自己の雇用する労働者を契約先の事業所などで働かせる場合，適切なものはどれか。

ア　勤務時間，出退勤時刻などの労働条件は，契約先が調整する。

イ　雇用主が自らの指揮命令の下に当該労働者を業務に従事させる。

ウ　当該労働者は，契約先で働く期間は，契約先との間にも雇用関係が生じる。

エ　当該労働者は，契約先の指揮命令により業務を実施するが，雇用関係の変更はない。

問79 製造物責任法の対象となる制御用ソフトウェアの不具合はどれか。ここで，制御用ソフトウェアはエレベータの制御装置に組み込まれているものとする。

ア　エレベータの待ち時間が長くなる原因となった不具合

イ　エレベータの可動部分の交換を早める原因となった不具合

ウ　エレベータメーカの出荷作業の遅延の原因となった不具合

エ　人的被害が出たエレベータ事故の原因となった不具合

問80 商品に印刷するコードに関する記述のうち，適切なものはどれか。

ア　2次元コードの代表例として，ITF コードがある。

イ　JAN コードには，チェックディジットが含まれている。

ウ　PLU（Price Look Up）とは，バーコードの中に価格情報を含む方式である。

エ　バーコードは英字の表現ができず，数字を表現するものである。

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。

©2013 独立行政法人情報処理推進機構