

# 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 21 年 1 月 25 日 (日) 13 時 30 分～16 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**<sup>®</sup> 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 実数値のデータ  $X_1, X_2, \dots, X_n$  の総和をコンピュータを利用して浮動小数点演算により計算する。このとき、情報落ちによる計算誤差を最も小さくするために有効な方法はどれか。

- ア  $X_1 \quad X_2 \quad \dots \quad X_n$  となるように並べ替え、先頭から順に加える。
- イ  $X_1 \quad X_2 \quad \dots \quad X_n$  となるように並べ替え、先頭から順に加える。
- ウ  $X_1 \quad X_2 \quad \dots \quad X_n$  となるように並べ替え、先頭から順に加える。
- エ  $X_1 \quad X_2 \quad \dots \quad X_n$  となるように並べ替え、先頭から順に加える。

問2 8ビットで表される符号なし2進数  $x$  が16の倍数であるかどうかを調べる方法として、適切なものはどれか。

- ア  $x$  と2進数 00001111 のビットごとの論理積をとった結果が0である。
- イ  $x$  と2進数 00001111 のビットごとの論理和をとった結果が0である。
- ウ  $x$  と2進数 11110000 のビットごとの論理積をとった結果が0である。
- エ  $x$  と2進数 11110000 のビットごとの論理和をとった結果が0である。

問3 16ビットのレジスタがある。このレジスタの各ビットの値を  $b_0, b_1, \dots, b_{15}$  とし、パリティビットの値を  $p$  とする。奇数パリティでパリティチェックをしているとすると、 $p$  を生成する式はどれか。ここで、 $\oplus$  は排他的論理和、 $\bar{X}$  は  $X$  の否定を表す。

- ア  $0 \oplus b_0 \oplus b_1 \oplus \dots \oplus b_{15}$
- イ  $1 \oplus b_0 \oplus b_1 \oplus \dots \oplus b_{15}$
- ウ  $b_0 \oplus b_1 \oplus \dots \oplus b_{15}$
- エ  $\bar{b}_0 \oplus \bar{b}_1 \oplus \dots \oplus \bar{b}_{15}$

問4 表は、文字 A ~ E を符号化したときのビット表記と、それぞれの文字の出現確率を表したものである。1文字当たりの平均ビット数は幾らになるか。

文字	ビット表記	出現確率 (%)
A	0	50
B	10	30
C	110	10
D	1110	5
E	1111	5

ア 1.6

イ 1.8

ウ 2.5

エ 2.8

問5 次の規則に従って配列の要素  $A[0], A[1], \dots, A[9]$  に正の整数  $k$  を格納する。16, 43, 73, 24, 85 を順に格納したとき、85 が格納される場所はどれか。ここで、 $x \bmod y$  は  $x$  を  $y$  で割った剰余を返す。また、配列の要素はすべて 0 に初期化されている。

〔規則〕

(1)  $A[k \bmod 10] = 0$  ならば、 $k \ A[k \bmod 10]$  とする。

(2) (1)で格納できないとき、 $A[(k+1) \bmod 10] = 0$  ならば、 $k \ A[(k+1) \bmod 10]$  とする。

(3) (2)で格納できないとき、 $A[(k+4) \bmod 10] = 0$  ならば、 $k \ A[(k+4) \bmod 10]$  とする。

ア  $A[3]$

イ  $A[5]$

ウ  $A[6]$

エ  $A[9]$

問6 関数  $f(x, y)$  が次のように定義されているとき,  $f(775, 527)$  の値は幾らか。ここで,  $x \bmod y$  は  $x$  を  $y$  で割った余りを返す。

$f(x, y)$  : if  $y = 0$  then return  $x$  else return  $f(y, x \bmod y)$

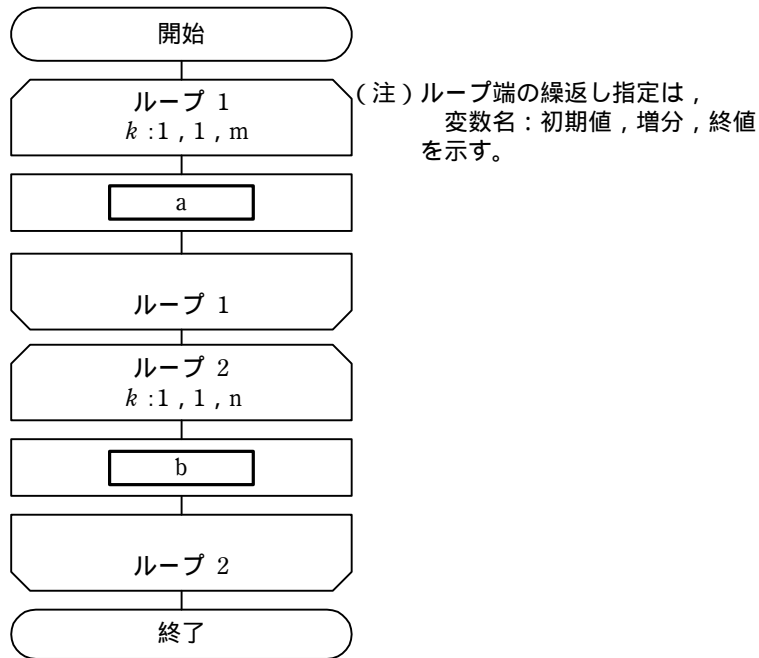
ア 0

イ 31

ウ 248

エ 527

問7 長さ  $m, n$  の文字列を格納した配列  $X, Y$  がある。図は, 長さ  $m$  の文字列の後ろに長さ  $n$  の文字列を連結したものを配列  $Z$  に格納するアルゴリズムを表す流れ図である。図中の  $a, b$  に入れる処理として, 正しいものはどれか。ここで, 1文字が一つの配列要素に格納されるものとする。



	a		b	
ア	$X(k)$	$Z(k)$	$Y(k)$	$Z(m + k)$
イ	$X(k)$	$Z(k)$	$Y(k)$	$Z(n + k)$
ウ	$Y(k)$	$Z(k)$	$X(k)$	$Z(m + k)$
エ	$Y(k)$	$Z(k)$	$X(k)$	$Z(n + k)$

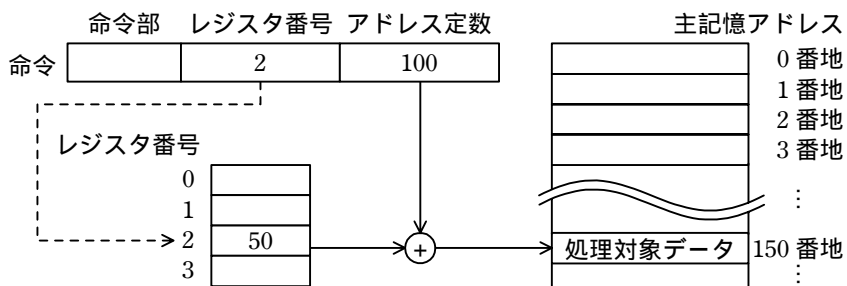
問8 SGML に関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア 3次元CADのデータ交換を可能にする。
- イ インターネットのホームページを作成することを目的に規格化された。
- ウ 文書宣言、文書型定義及び文書実現値の3部の構成で記述する。
- エ レイアウトされた文書をネットワークで配信するために開発された、電子文書の形式である。

問9 表のクロック周波数と平均CPI (Cycles Per Instruction) の組合せのうち、同一命令数のプログラムを処理する時間が最も短いものはどれか。

	クロック周波数 (GHz)	平均 CPI
ア	2.0	7
イ	2.5	8
ウ	3.0	10
エ	3.5	12

問10 図に示すアドレス指定方式はどれか。



- ア 指標付きアドレス指定方式
- イ 相対アドレス指定方式
- ウ 直接アドレス指定方式
- エ レジスタ間接アドレス指定方式

問11 すべての命令が 5 サイクルで完了するように設計された，パイプライン制御のコンピュータがある。20 命令を実行するには何サイクル必要となるか。ここで，すべての命令は途中で停止することなく実行できるものとする。

ア 20

イ 21

ウ 24

エ 25

問12 CD-RW ドライブで書き込んだ CD-RW 媒体は，CD-ROM ドライブで読めない場合がある。この理由として，適切なものはどれか。

ア 記録層の数が異なる。

イ 記録密度が異なる。

ウ 光学的特性が異なる。

エ 磁化の強さが異なる。

問13 ディスクアレイの特徴として，適切なものはどれか。

ア 小型磁気ディスクを直列に接続し，大容量で高信頼性，高速性を実現している。

イ 磁気ディスクとして動作する半導体メモリを用いることによって，高速アクセスを実現している。

ウ 磁気ディスクの並列動作や冗長ディスクの付加によって，アクセス性能向上や高信頼性を実現している。

エ 何台かの磁気ディスクごとにキャッシュをもたせることによって，高速アクセスを実現している。

問14 高信頼化技術が目指す目標の一つにフォールトトレランスがある。このフォールトトレランスの一つであるフェールソフトの説明として、適切なものはどれか。

- ア 開発環境や方法論を整備し、設計段階における障害原因をできるだけ少なくする。
- イ システムの一部に障害が発生したとき、それ以外の部分の機能でシステムの運転を継続する。
- ウ 障害が発生したとき、システム全体に致命的影響を与えないよう、あらかじめ定めた安全な状態に移行する。
- エ 特定の時点でデータベースのコピーをとっておき、障害が発生した場合には、コピーをとった時点の状態まで戻して運転を継続する。

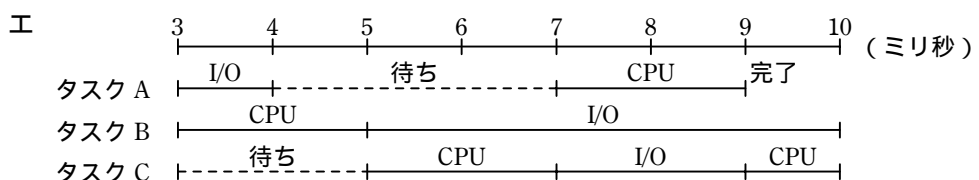
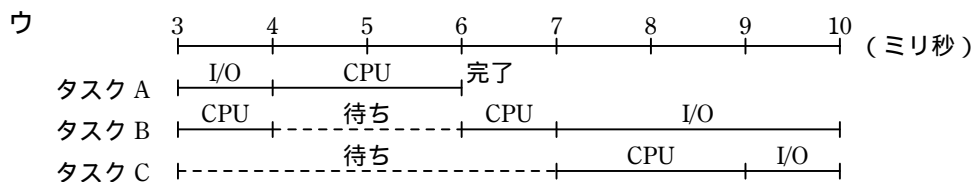
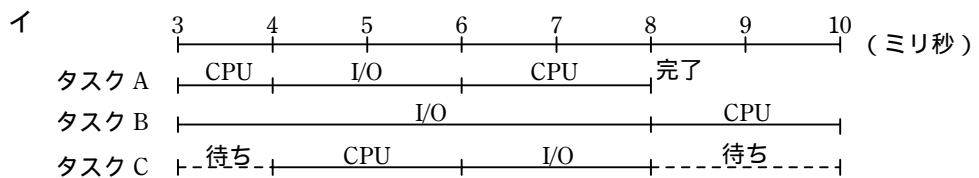
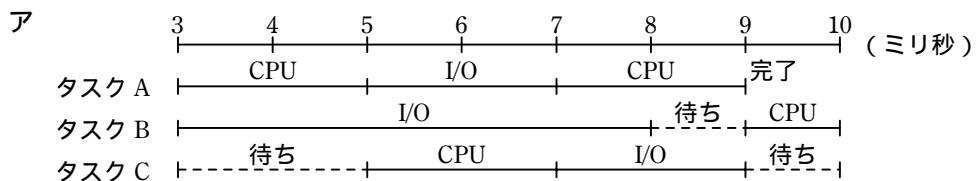
問15 コンピュータシステムのベンチマークテストの説明として、最も適切なものはどれか。

- ア 1命令の実行に要する平均時間から、コンピュータの性能を測る。
- イ システムが連続して稼働する割合を測定し、ほかの製品と比較する。
- ウ 想定されるトランザクション量にシステムが耐えられるかどうかを判定する。
- エ 測定用のソフトウェアを実行し、システムの処理性能を数値化して、ほかの製品と比較する。



問16 三つのタスク A ~ C の優先度と、各タスクを単独で実行した場合の CPU と入出力装置 (I/O) の動作順序と処理時間は、表のとおりである。A ~ C が同時に実行可能状態になって 3 ミリ秒経過後から 7 ミリ秒間のスケジューリングの状況を表したものはどれか。ここで、I/O は競合せず、OS のオーバーヘッドは考慮しないものとする。また、表の ( ) 内の数字は処理時間を表すものとし、解答群中の“待ち”は、タスクが実行可能状態にあり、CPU の割当て待ちであることを意味する。

タスク	優先度	単独実行時の動作順序と処理時間 (ミリ秒)
A	高	CPU(2) I/O(2) CPU(2)
B	中	CPU(3) I/O(5) CPU(2)
C	低	CPU(2) I/O(2) CPU(3)



問17 リアルタイム OS において、優先度の低いタスクが優先度の高いタスクの実行を阻害するのはどの場合か。

ア 優先度の高いタスクが入出力要求の完了待ちとなった。

イ 優先度の高いタスクが待つイベントフラグを、優先度の低いタスクがセットした。

ウ 優先度の低いタスクが排他的に獲得している資源を、優先度の高いタスクが獲得要求した。

エ 優先度の低いタスクが待つメールボックスに、優先度の高いタスクがメッセージを送った。

問18 一つのジョブについての、ターンアラウンドタイム、CPU 時間、入出力時間及び処理待ち時間の四つの時間の関係を表す式はどれか。ここで、ほかのオーバヘッド時間は考慮しないものとする。

ア 処理待ち時間 = CPU 時間 + ターンアラウンドタイム + 入出力時間

イ 処理待ち時間 = CPU 時間 - ターンアラウンドタイム + 入出力時間

ウ 処理待ち時間 = ターンアラウンドタイム - CPU 時間 - 入出力時間

エ 処理待ち時間 = 入出力時間 - CPU 時間 - ターンアラウンドタイム

問19 フラグメンテーションに関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア 可変長ブロックのメモリプール管理方式では、いろいろな大きさのメモリ領域の獲得や返却を行ってもフラグメンテーションは発生しない。
- イ 固定長ブロックのメモリプール管理方式では、可変長ブロックのメモリプール管理方式よりもメモリ領域の獲得と返却を速く行えるが、フラグメンテーションが発生しやすい。
- ウ フラグメンテーションの発生によって、合計としては十分な空きメモリ領域があるのに、必要とするメモリ領域を獲得できなくなることがある。
- エ メモリ領域の獲得と返却の頻度が高いシステムでは、メモリ領域返却のたびにガーベジコレクションを行う必要がある。

問20 ERP パッケージを導入するときに、製品トレーニングが終了した時点から実稼働までに行う作業の手順として、適切なものはどれか。

- a カスタマイズ
- b 業務概要の把握
- c プロトタイピング
- d 要件定義

ア b c d a

イ b d c a

ウ c b d a




エ c d b a

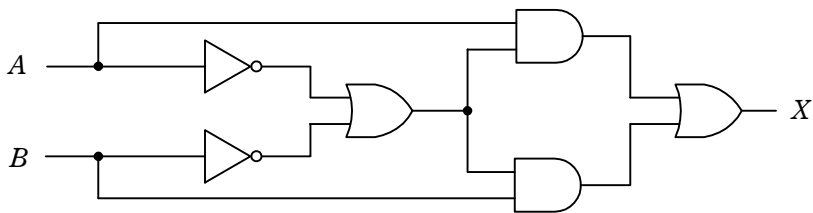
問21 手続型言語のコンパイラが行う処理のうち、最初に行う処理はどれか。

- ア 意味解析
- イ 構文解析
- ウ 最適化
- エ 字句解析

問22 データを電気的に書き込み，紫外線照射によって消去可能なメモリはどれか。

- ア DRAM                      イ EPROM                      ウ SRAM                      エ マスク ROM

問23 図に示すデジタル回路と等価な論理式はどれか。ここで， は論理積 ( $\cdot$ )， は論理和 ( $+$ )， は否定 ( $\bar{\quad}$ ) を表す。



- ア  $X = A \cdot B + \overline{A \cdot B}$                       イ  $X = A \cdot B + \bar{A} \cdot \bar{B}$   
 ウ  $X = A \cdot \bar{B} + \bar{A} \cdot B$                       エ  $X = (\bar{A} + B) \cdot (A + \bar{B})$

問24 二つの安定状態をもつ回路で，SRAM の記憶セルに使用される順序回路の基本構成要素はどれか。

- ア AND ゲート                      イ 加算器  
 ウ キャパシタ                      エ フリップフロップ

問25 実アドレス空間の一部に多重にメモリを割り付け、それをスイッチで切り替えて使用するメモリ管理方式はどれか。

- ア セグメント方式
- ウ ページング方式

- イ バンクメモリ方式
- エ ベースアドレス方式

問26 A 社では、次のアンケート用紙を顧客に配布し、顧客による手書き記入後の用紙を回収した。有効な回答は 1,000 枚を超えた。データ入力をアルバイトに依頼する場合、入力画面の設計として入力効率の良いのはどれか。

アンケート回答用紙					
商品の質	5:大変良い	4:良い	3:ふつう	2:やや悪い	1:悪い
商品の価格	5:非常に安い	4:安い	3:ふつう	2:少し高い	1:高い
営業マンの質	5:大変良い	4:良い	3:ふつう	2:やや悪い	1:悪い
			⋮		

- ア “3:ふつう” の回答が多いと想定し、それ以外の回答だけを入力する。
- イ 数字キーと Enter キーだけで入力できるようにする。
- ウ プルダウンによる選択方式とする。
- エ マウスで各項目を選択すると、数字キーを表示して、回答番号を入力できるようにする。



問30 マルチメディアオーサリングツールの説明として、適切なものはどれか。

- ア 画像，音声，文字などの素材を画面上で組み合わせて，マルチメディアコンテンツを作るためのツールである。
- イ 画像，音声，文字などのマルチメディア情報を扱うソフトウェアを作成するための CASE ツールである。
- ウ 画像，音声，文字などのマルチメディア情報を検索するためのツールである。
- エ 画像，音声，文字などのマルチメディアデータベースのスキーマを会話的に定義するためのツールである。

問31 文字，静止画，動画，音声，音楽などで表現された情報同士をリンクさせ，そのリンクをたどって次々と関連情報に到達できるようにしたものはどれか。

- ア グラフィカルユーザインタフェース
- イ グループウェア
- ウ サイバスペース
- エ ハイパメディア

問32 A 社の社員データベースには，次のようなデータ項目がある。このうち，社員の申請によって内容が変更された項目については，同じデータ項目を使って古いデータを保存することになっている。保存するデータベースのキーとして，適切な項目はどれか。

社員番号，氏名，性別，生年月日，住所，電話番号，申請日付

- ア 氏名と申請日付
- イ 氏名と生年月日
- ウ 社員番号と申請日付
- エ 社員番号と生年月日

問33 ビュー GOODMAKER を用いて検索する次の SELECT 文と同等な表を導出する SQL 文はどれか。

```
CREATE VIEW GOODMAKER(MNO,STATUS,AREA)
  AS SELECT MAKER.MNO,MAKER.STATUS,MAKER.AREA
  FROM MAKER
  WHERE MAKER.STATUS > 20
```

```
SELECT MNO,STATUS,AREA FROM GOODMAKER
  WHERE GOODMAKER.AREA <> 'TOKYO'
```

ア SELECT MAKER.MNO,MAKER.STATUS,MAKER.AREA  
FROM GOODMAKER  
WHERE GOODMAKER.AREA <> 'TOKYO'  
AND MAKER.STATUS > 20

イ SELECT MAKER.MNO,MAKER.STATUS,MAKER.AREA  
FROM MAKER  
WHERE MAKER.AREA <> 'TOKYO'  
AND MAKER.STATUS > 20

ウ SELECT MAKER.MNO,MAKER.STATUS,MAKER.AREA  
FROM MAKER  
WHERE MAKER.AREA <> 'TOKYO'  
OR MAKER.STATUS > 20

エ SELECT MAKER.MNO,MAKER.STATUS,MAKER.AREA  
FROM MAKER  
WHERE MAKER.AREA = 'TOKYO'  
OR MAKER.STATUS > 20



問34 SQLによるトランザクション管理に関する記述として、適切なものはどれか。

- ア トランザクションが COMMIT 文を実行した後に ROLLBACK 文を実行した場合、そのトランザクション内でのすべての更新は、他のトランザクションには認識されない。
- イ トランザクションが ROLLBACK 文を実行した後にデータベースを更新し、さらに COMMIT 文を実行した場合、ROLLBACK 文の実行後のデータベース更新だけが、他のトランザクションに認識される。
- ウ トランザクションによって実行されたデータベースの更新は、そのトランザクションが COMMIT 文を実行しても、トランザクションが終了するまで、他のトランザクションには認識されない。
- エ トランザクションの開始と終了の間では、同一カーソルの OPEN と CLOSE を繰り返しても、検索される行は常に同じである。

問35 データベースシステムにおいて、複数のトランザクション処理プログラムが同一データベースを同時に更新する場合、論理的な矛盾を生じさせないために用いる技法はどれか。

- ア 再編成
- イ 正規化
- ウ 整合性制約
- エ 排他制御

問36 網内の伝送品質向上を背景に、順序制御や再送制御を省略して網内の処理を軽減した、可変長フレームのデータ交換方式はどれか。

- ア ADSL
- イ ATM 交換
- ウ パケット交換
- エ フレームリレー

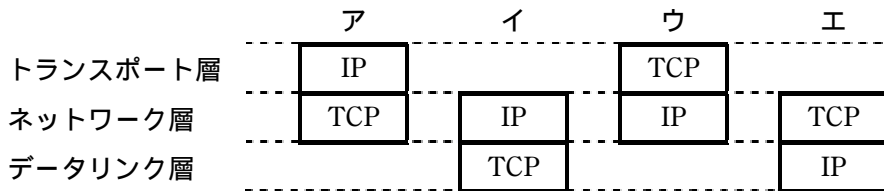
問37 OSI 基本参照モデルのうち，使用するネットワークの伝送品質に応じた適切なエラー検出機能や回復機能をもつことによって，データを授受する終端間に信頼性が高い透過的なデータ転送を提供する層はどれか。

- ア セッション層
- イ トランスポート層
- ウ ネットワーク層
- エ プレゼンテーション層

問38 スイッチングハブ（レイヤ 2 スイッチ）が，スイッチングを行うために使用するアドレス情報はどれか。

- ア DCE
- イ DTE
- ウ IP
- エ MAC

問39 インターネットで使われるプロトコルである TCP 及び IP と，OSI 基本参照モデルの 7 階層との関係を適切に表しているものはどれか。



問40 公開鍵基盤とハッシュ関数を利用したメッセージ認証の手法はどれか。

- ア 受信者は、送信者の公開鍵とハッシュ関数を用いてハッシュ値を復号し、メッセージを得る。
- イ 受信者は、ハッシュ関数を用いてメッセージからハッシュ値を生成し、送信者の公開鍵で復号したハッシュ値と比較する。
- ウ 送信者は、自分の公開鍵とハッシュ関数を用いてメッセージからハッシュ値を生成し、メッセージとともに送信する。
- エ 送信者は、ハッシュ関数を用いて送信者の秘密鍵のハッシュ値を生成し、メッセージとともに送信する。

問41 リスク管理体制に関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア リスク管理担当役員に、権限と機能を集中させ、リスクの発見・識別から評価に至るまですべてのリスク管理を実施させる。
- イ リスク管理には機密管理が含まれるので、リスク管理の専門部門以外の部門はリスク管理に関与すべきではない。
- ウ リスク処理は、保険、経営資源管理に関係するので、専任のリスク管理部門としては、財務部門が行うべきである。
- エ リスク対策の実施は、権限と機能をもつ各部門にゆだね、全体管理は経営層に直結したリスク管理部門が行う。

問42 経済産業省“ソフトウェア管理ガイドライン”におけるソフトウェア管理責任者が実施すべき要求事項はどれか。

- ア ソフトウェア使用許諾契約に規定された使用条件を、すべてのソフトウェアユーザーに周知徹底すること
- イ ソフトウェアのインストールを一括して行うこと
- ウ ソフトウェアの不正使用を防止する観点から、ソフトウェアの使用等の責任者を任命し、ソフトウェアの管理体制を整備すること
- エ 法人が保有するコンピュータに、個々の担当者が必要とするソフトウェアをインストールすることを、資産管理上及び安全上の観点から禁止すること

問43 ブートセクタ感染型ウイルスを説明したものはどれか。

- ア 拡張子が com, exe などの実行ファイルに感染するウイルスであり、ファイルが処理されるたびにウイルスプログラムも実行される。
- イ 感染するたびに、異なった方法でウイルスのプログラムコードを暗号化し、自分の姿を変異させるウイルスであり、検索プログラムでも発見が難しい。
- ウ フロッピーディスクやハードディスクのシステム領域に感染するウイルスであり、通常システム起動プロセスの実行時に呼び出される。
- エ メモリに常駐するウイルスであり、一度活動を始めるとコンピュータの電源を切るまでメモリに常駐し、感染可能なファイルに次々と感染していく。

問44 DFD で用いる記号の一つであるバブル（丸印）の意味はどれか。

- |          |          |
|----------|----------|
| ア データの吸収 | イ データの源泉 |
| ウ データの処理 | エ データの蓄積 |

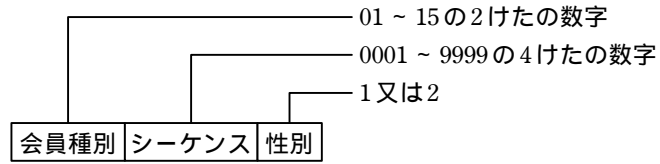
問45 モジュール設計を行うときの指針として、望ましいものはどれか。

- ア できるだけ大きな機能単位でモジュール化する。
- イ モジュール間結合度を小さくするために、各モジュールは共通域に定義したデータを参照する。
- ウ モジュール強度を高めるために、関連性の高い機能をできるだけ多く一つのモジュールに盛り込む。
- エ モジュールを階層構造化する場合は、下位の階層のモジュールの変更が上位の階層のモジュールに影響しないようにする。

問46 通信プロトコルの記述などに使用される表記法で、事象の発生と、そのときの状態に応じたシステムの動作を記述するのに、最も適切なものはどれか。

- ア アクションダイアグラム
- イ 決定表
- ウ 状態遷移図
- エ 特性要因図

問47 ある会員コードの規則が次のように定められている。



会員コードが正しくない場合に、(1) ~ (4)のエラーメッセージから該当するものをすべて表示する入力検査プログラムを作成した。入力検査プログラムが会員コードの長さ、会員種別、シーケンス、性別の順に検査するように作られているとき、次のどのテストデータを使っても表示されないエラーメッセージはどれか。

- (1) 会員コードの長さが違います
- (2) 会員種別が誤っています
- (3) シーケンスが誤っています
- (4) 性別が誤っています

0100010    100002    1001233    12999921    1612342

ア (1)                      イ (2)                      ウ (3)                      エ (4)

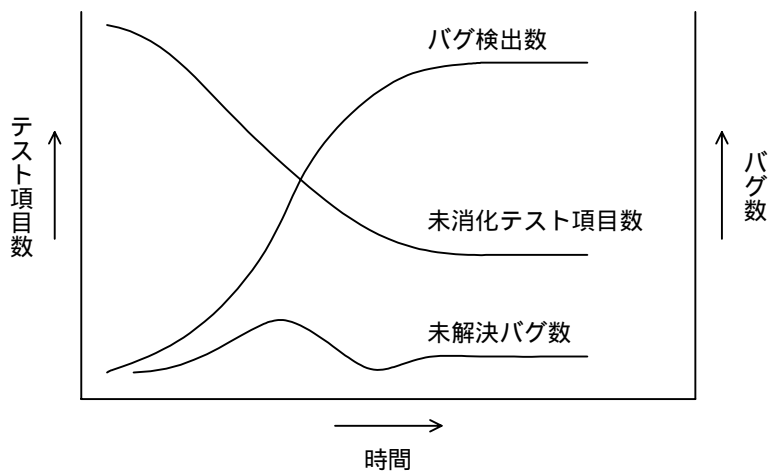
問48 ブラックボックステストにおけるテストケースの設計方法はどれか。

- ア プログラム仕様書の作成又はコーディングが終了した段階で、仕様書やソースリストを見て、テストケースを設計する。
- イ プログラムの機能仕様やインタフェース仕様に基づき、テストケースを設計する。
- ウ プログラムのすべての条件判定で、真と偽をそれぞれ 1 回以上実行させることを基準に、テストケースを設計する。
- エ プログラムの処理手順、すなわちロジック経路に基づき、テストケースを設計する。

問49 プログラムに“事実”と“規則”を記述し、プログラム言語の処理系がもつ導出原理によって結論を得るプログラミングパラダイムであって、エキスパートシステムの開発に適しているものはどれか。

- ア オブジェクト指向プログラミング
- イ 関数型プログラミング
- ウ 手続き型プログラミング
- エ 論理型プログラミング

問50 バグ管理図において、図のようにすべての線が横ばい状態になった。この状況から推測できることとして、適切なものはどれか。



- ア 解決困難なバグに直面して、その後のテストが進捗していない。
- イ バグが多く検出され、テスト項目の消化実績が上がらなくなった。
- ウ バグの検出が止まっており、テストは収束している。
- エ バグの検出数とテスト項目の消化数が滞り、バグの解決が進展している。

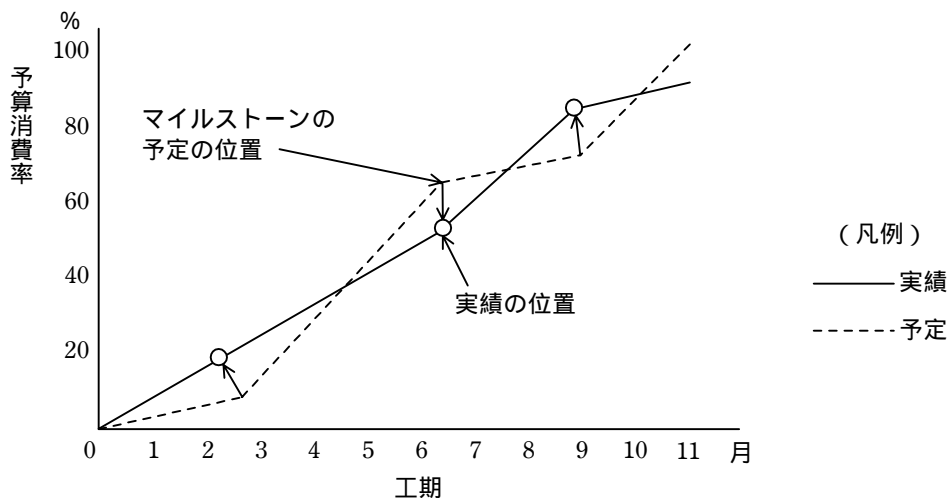
問51 図は経営トップ層あてに作成されたプロジェクトの計画書の目次である。この計画書作成の目的は、事業の採算性を示すことにある。aの項目として、最も適切なものはどれか。

システム開発プロジェクト計画書	
- 目次 -	
1.	プロジェクトの概要
(1)	プロジェクトの位置付け
(2)	システム化の目的と期待効果
2.	<input type="text" value="a"/>
3.	システム化の範囲
(1)	モデル
(2)	対象業務機能概要
4.	システムの概要
(1)	処理概要
(2)	主要システム機能
(3)	主要入出力
5.	スケジュール並びに推進体制案

- ア 開発による投資効果分析
- イ 市場分析とシステムの需要予測
- ウ システム開発及びシステム導入・運用費用
- エ システム開発の位置付け



問52 システムを開発するときの費用管理と進捗管理を同時に行うために、トレンドチャートを用いる。マイルストーンの予定の位置から実績の位置に結んだ矢印が垂直に下に向かっているときの工期と費用に関する状況説明として、適切なものはどれか。



- ア 工期が予定通りで、費用が予算を下回っている。
- イ 工期が予定通りで、費用が予算を超過している。
- ウ 工期が予定より遅れ、費用が予算を超過している。
- エ 工期が予定より進み、費用が予算を下回っている。

問53 100本のプログラムを作成するシステム開発の進捗を把握したい。表は全作業工程の中で各作業工程が占める工数比率と、現時点における各作業工程での完了プログラムの本数を表している。このとき、全体の進捗率は何%か。ここで、各作業工程内では、プログラム1本当たりに要する工数は均一とする。

作業工程	工数比率	完了プログラム本数
仕様設計	0.45	100
プログラム開発	0.30	80
テスト	0.25	40

ア 40

イ 45

ウ 73

エ 79

問54 ファンクションポイント法の長所、短所を示すものはどれか。

	長所	短所
ア	小規模のシステムでは精度の高い見積りができる。	単位作業までの分解がプロジェクトの初期では困難である。 妥当な基準値の設定のために実績データの収集・評価が必要である。
イ	ソフトウェア規模から工数・工期を見積もるので、担当者の経験にあまり左右されない。	プロジェクトの初期には適用が困難である。 開発規模の見積りはできない。
ウ	ソフトウェアの大局的な性質から、プロジェクト全体にかかるインテグレーションやマネジメントなどのコストを効率的に見積もることができる。	個々の技術的な問題が見落とされやすい。
エ	プロジェクトの比較的初期から適用できる。 ユーザとのコンセンサスをとりやすい。	妥当な基準値の設定のために実績データの収集・評価が必要である。

問55 オペレーション業務の改善手順として、現行作業の分析をした後に最初に行うべきものはどれか。

- ア 改善計画の立案と実施体制の確立
- イ 改善作業の洗い出し
- ウ 改善実施結果の確認
- エ 改善の実施

問56 コンピュータセンタのシステム運用に関する記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ア 運用スケジュールは、通常は事前に決めておくが、実際の運用に当たっては、システムの効率的な運用のために、必要に応じてオペレータの判断で変更できるようにしておくことが望ましい。
- イ オペレータが業務を熟知していた方が効率的であり、ミスを防ぐことができるので、オペレータが同一業務のオペレーションに継続して携わる期間をできるだけ長くするような配置計画が望ましい。
- ウ システム運用に必要な処理手順や機器操作手順などについては、運用マニュアルとして整備し、必要に応じていつでも参照できるように、常に最新の状態を保持するように管理することが望ましい。
- エ システムの障害時の対応については、運用マニュアルに頼らずに、運用管理者又は経験を積んだオペレータの判断や指示を最優先させることが望ましい。

問57 システム運用マニュアルに記載すべき項目として、適切なものはどれか。

- ア システム操作手順、業務処理の実行順序、障害復旧手順
- イ システム利用者の利用者番号、名前、所属
- ウ 入力データの作成手順と保存媒体の種類、データ修正の手順
- エ ハードウェアの導入年月日、保守契約内容、保守履歴

問58 システム監査人の役割と権限に関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア システム監査人によるシステム監査は、法令による会計監査を代替できる。
- イ システム監査人は、セキュリティ方針を決定できる。
- ウ システム監査人は、被監査部門に所属するシステム管理者に対して監査活動に協力するよう要請できる。
- エ システム監査人は、被監査部門に対して改善命令を出すことができる。

問59 システム監査における監査証拠はどれか。

- ア 監査業務の全過程において、監査人が収集及び作成した資料である。
- イ 監査対象システムの入力から出力に至る過程を追跡できる一連の仕組みと記録である。
- ウ 監査人が監査証拠を入手するために実施する監査技術の組合せである。
- エ 監査人が監査手続を実施して収集した資料、及び監査人の判断に基づいて評価された資料である。

問60 データ入力の重複を発見し、修正するのに有効な内部統制手続はどれか。

- ア ドキュメンテーションの完備
- イ 取引記録と入力データの照合
- ウ 入力時のフィールド検査
- エ バックアップリカバリ手順の確立

問61 情報システムの中長期計画の策定に関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア 稼働後の運用に責任をもつ部門が中心となって、策定すべきである。
- イ 経営戦略と不可分のものであり、経営者も参画すべきである。
- ウ 最先端の技術を取り入れて、策定すべきである。
- エ 利用部門からのすべての要求を反映して、策定すべきである。

問62 情報戦略の立案時に、必ず整合性をとるべき対象はどれか。

- ア 新しく登場した情報技術
- イ 基幹システムの改修計画
- ウ 情報システム部門の年度計画
- エ 中長期の経営計画

問63 J社では、顧客からの電話注文を当日中にパソコンに入力し、翌朝に納品書を添えて、商品を宅配便で発送している。表の売上げデータに基づいて分析したJ社と顧客とのやり取りの状況はどれか。

入力日	顧客コード	商品コード	数量
10/13	A012	TR80	1
10/13	B023	TR90	1
10/15	B023	TR80	1
10/15	A012	TR80	- 1
10/15	A012	TR90	1

ア 顧客から、商品が気に入ったという電話があったので、商品を追加発送した。

イ 顧客から、数量が不足しているというクレームがあったので、商品を追加発送した。

ウ 顧客から、違う商品が届いたというクレームがあったので、正しい商品を発送した。

エ 顧客から、不良品が届いたというクレームがあったので、良品を発送した。

問64 ERP パッケージを導入して、基幹業務システムを再構築する場合の留意点はどれか。

ア 各業務システムを段階的に導入するのではなく、必要なすべての業務システムを同時に導入し稼働させることが重要である。

イ 現場部門のユーザの意見を十分に尊重し、現行業務プロセスと合致するようにパッケージのカスタマイズを行うことが重要である。

ウ 最初に会計システムを導入し、その後でほかの業務システムを導入することが重要である。

エ パッケージが前提としている業務モデルに配慮して、会社全体の業務プロセスを再設計することが重要である。

問65 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66 定性的な評価項目を定量化する方法としてスコアリングモデルがある。4段階評価のスコアリングモデルを用いると，表に示した項目から評価されるシステム全体の目標達成度は何%となるか。

評価項目	重み	判定内容
省力化効果	5	予定どおりの効果があった
期間の短縮	8	従来と変わらない
情報の統合化	12	部分的には改善された

4段階評価点 4：予定どおり 3：ほぼ予定どおり  
2：部分改善 1：変わらず

ア 50

イ 52

ウ 54

エ 56

問67 共通フレーム 2007 によれば、企画プロセスの目的はどれか。

- ア 新たに構築する業務，システムの仕様を明確化し，それをベースに IT 化の範囲とその機能を明示し，この内容について取得者側の利害関係者間で合意する。
- イ 経営事業の目的，目標を達成するために必要なシステムに関連する要求事項の集合とシステム化の方針，及び，システムを実現するための実施計画を得る。
- ウ 新旧の業務の流れの違いを明確にし，業務の継続性を担保するために業務及びシステムの移行計画を作成，文書化し，実行する。
- エ ハードウェア構成目，ソフトウェア構成目及び手作業を明確にし，システム方式及び各品目に割り振ったシステム要件を文書化する。

問68 “システム管理基準”において，情報システムの費用，スケジュール，開発体制，投資効果などを明確にする計画はどれか。

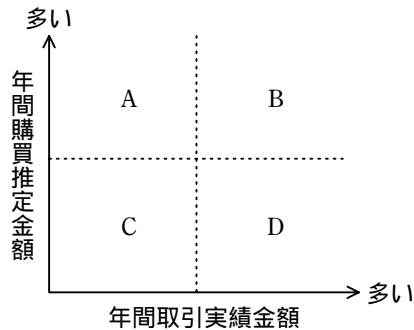
- ア 移行計画
- イ 開発計画
- ウ 全体最適化計画
- エ 年間運用計画

問69 事業ポートフォリオマネジメントを説明したものはどれか。

- ア 企業独自のノウハウや技術などによって競争優位を維持・強化できる分野に対して，資金と人材を集中的に投入する。
- イ 自社の業務プロセスを改革する際に，他社のベストプラクティスと比較分析を行う。
- ウ 新規分野への進出や，事業の拡大，再編などのために，他社の経営資源を獲得し活用する。
- エ それぞれの事業を，市場成長率と市場占有率のマトリックスによって分析し，経営資源の最適な配分を行う。



問70 取引先ごとに、取引先企業の年間購買推定金額と自社との年間取引実績金額をグラフ上にプロットした。今後の営業方針に関する記述のうち、適切なものはどれか。



- ア 領域 A の取引先は、大口顧客となる可能性を秘めており、営業を強化する方がよい。
- イ 領域 B の取引先は、固定客と見てよく、営業力の投入を最小限に抑えておく方がよい。
- ウ 領域 C の取引先は、大口顧客になる可能性は低いですが、固定客になる可能性を秘めており、営業を強化する方がよい。
- エ 領域 D の取引先は、一層の取引増加が見込まれ、営業を強化する方がよい。

問71 ワントゥワンマーケティング (one-to-one-marketing) を説明したものはどれか。

- ア 効率良く大量に生産することで、製品 1 個当たりのコストを低減させ、安価な商品を提供することによって、あらゆる顧客を対象にする。
- イ 市場シェアの拡大よりも、顧客との好ましい関係を重視し、長期にわたって自社製品を購入する顧客の割合を高める。
- ウ 市場を複数のセグメントに細分化し、その中の幾つかのセグメントに対し、ニーズに合った製品又はマーケティングミックスを展開する。
- エ 製品の安全性、適切な情報の提供などに加えて、自然環境の保全、地域との融和などを目的とした企業の社会的責任を重視する。

問72 電子自治体において、G to B に該当するものはどれか。

- ア 自治体の電子決裁や電子公文書管理などを行う。
- イ 自治体の利用する物品や資材の電子調達、電子入札を行う。
- ウ 住民基本台帳ネットワークによって、自治体間で住民票データを送受信する。
- エ 住民票や戸籍謄本、婚姻届、パスポートなどを電子申請する。

問73 ~ の手順に従って処理を行うものはどれか。

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。

引当可能な在庫量から各構成部品の正味発注量を計算する。

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74 クレジットカードの利用に際して、オンラインでカードの無効チェックや与信限度額の確認などを行うものはどれか。

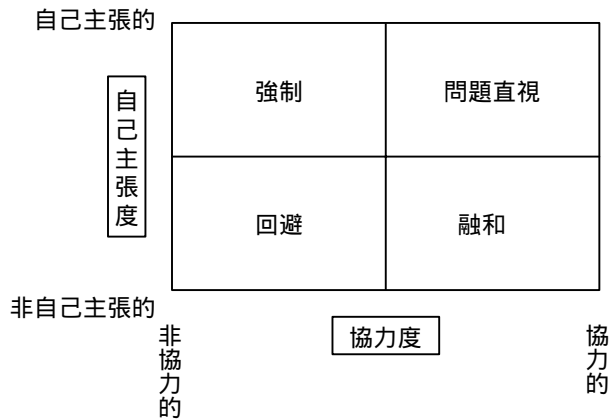
- ア ACR                      イ CAT                      ウ GPS                      エ PDA

問75 OJT によるスキル修得について記述したものはどれか。

- ア コンピュータ会社が主催するシステム運用の研修に参加する。
- イ システム運用に関する通信教育講座を履修する。
- ウ 自部門のシステム運用担当者とともに業務を行う。
- エ 情報システム部が主催する社内の研修に参加する。

問76 全社統合システムの開発に伴い、部門ごとに個別に使用していた帳票を共通フォームに統一することになった。その結果、営業部で使用していた帳票が使用できなくなり、部門内で不満が続出した。

部門間に発生するコンフリクト（対立）の解消行動を図のように区分したとき、営業部の責任者がとった“問題直視”の行動はどれか。



- ア 今まで営業部で使用していた帳票に合わせて共通フォームを変更するよう、開発部門に主張した。
- イ 共通フォームの利点を部門内に周知させるとともに、変更によって不便になる部分を明らかにし、開発部門に改善を要望した。
- ウ 全社で統一することになったフォームなので、共通フォームに慣れるよう部門のメンバを指導した。
- エ 特例として、共通フォームの使用を最小限にとどめ、基本的には営業部独自の個別帳票を使うことにした。

問77 売上高が 100 百万円するとき、変動費が 60 百万円、固定費が 30 百万円かかる。目標利益 18 百万円を達成するのに必要な売上高は何百万円か。

- ア 80                      イ 108                      ウ 120                      エ 180

問78 下請代金支払遅延等防止法において、下請業者から受領したプログラムの返品を禁止しているのは、どの場合か。

ア 委託内容の一部を受領したが、下請業者の要員不足が原因で開発が遅れている旨の説明を受けた。

イ 親事業者と顧客との間の委託内容が変更になり、既に受領していたプログラムが不要になった。

ウ 開発途中で発生した仕様変更の内容、対価などを下請業者と合意していたが、受領したプログラムには仕様変更が反映されていなかった。

エ ほとんど発生しないバグが、受領時の通常のテストでは発見できず、受領後 5 か月経過した時点で発見された。

問79 世界各国の文字体系に対応できるように ISO/IEC で規格化された文字コード体系 ISO/IEC 10646 では、文字を 16 ビット又は 32 ビットで表す。このコード体系で 16 ビット表現を用いるサブセットはどれか。

ア Extended Unix Code

イ JIS コード

ウ UCS-2 ( Unicode )

エ シフト JIS コード

問80 文字列“ET”をASCIIでコード化したものを16進表記したものはどれか。ここで、文字コードの8ビット目には、偶数パリティビットが付く。

〔ASCIIコード表の一部〕

b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1		
								1 1
								0 0
								0 1
			0	0	0	0		@ P
			0	0	0	1		A Q
			0	0	1	0		B R
			0	0	1	1		C S
			0	1	0	0		D T
			0	1	0	1		E U
			0	1	1	0		F V
			0	1	1	1		G W

ア 4554

イ A32B

ウ ACA5

エ C5D4

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。