

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 20 年 12 月 21 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。

問1 16進小数 $2A.4C$ と等しいものはどれか。

ア $2^5 + 2^3 + 2^1 + 2^{-2} + 2^{-5} + 2^{-6}$

イ $2^5 + 2^3 + 2^1 + 2^{-1} + 2^{-4} + 2^{-5}$

ウ $2^6 + 2^4 + 2^2 + 2^{-2} + 2^{-5} + 2^{-6}$

エ $2^6 + 2^4 + 2^2 + 2^{-1} + 2^{-4} + 2^{-5}$

問2 小数の基数変換に関して正しいものはどれか。

	10進法では有限小数で表される数を 2進法で表現したときの結果	2進法では有限小数で表される数を 10進法で表現したときの結果
ア	有限小数	有限小数
イ	有限小数	無限小数
ウ	有限小数 又は 無限小数	有限小数
エ	有限小数 又は 無限小数	無限小数

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 コンピュータで連立一次方程式の解を求めるのに、式に含まれる未知数の個数の3乗に比例する計算時間がかかるとする。あるコンピュータで100元連立一次方程式の解を求めるのに2秒かかったとすると、その4倍の演算速度をもつコンピュータで1,000元連立一次方程式の解を求めるときの計算時間は何秒か。

- ア 5 イ 50 ウ 500 エ 5,000

問5 探索表の構成法を例とともに a ~ c に示す。探索の平均計算量が最も小さい探索手法の組合せはどれか。ここで、探索表のコードの空欄は表の空きを示す。

a コード順に格納した探索表

コード	データ
120380
120381
120520
140140

b コードの使用頻度順に格納した探索表

コード	データ
120381
140140
120520
120380

c コードから一意に決まる場所に格納した探索表

コード	データ
120381
120520
140140
120380

	a	b	c
ア	2分探索	線形探索	ハッシュ表探索
イ	2分探索	ハッシュ表探索	線形探索
ウ	線形探索	2分探索	ハッシュ表探索
エ	線形探索	ハッシュ表探索	2分探索

問6 表は、従業員ファイルから各種帳票を出力する条件を決定表で表したものである。
この決定表から判断できる記述として、適切なものはどれか。

30歳未満	Y	Y	N	N
男性	Y	N	Y	N
既婚者	N	Y	Y	N
帳票1を出力	-	X	-	-
帳票2を出力	-	-	-	X
帳票3を出力	X	-	-	-
帳票4を出力	-	-	X	-

- ア 帳票1には、帳票4から30歳以上の男性を除いた内容が出力される。
- イ 帳票2には、すべての未婚男性が出力される。
- ウ 帳票3に出力される男性は、帳票2にも出力される。
- エ 帳票4に出力される人は、ほかの帳票では出力されない。

問7 リアルタイムシステムにおいて、複数のタスクから並行して呼び出される共用ライブラリのプログラムに要求される性質はどれか。

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

問8 1件のトランザクションについて80万ステップの命令実行を必要とするシステムがある。プロセッサの性能が20 MIPSで、プロセッサの使用率が80%のときのトランザクションの処理能力(件/秒)は幾らか。

- ア 2
- イ 20
- ウ 25
- エ 31

問9 MPU のパイプラインを有効に使用するプログラミングとして、適切なものはどれか。

- ア 分岐命令を多くする。
- イ 分岐命令を少なくする。
- ウ メモリアクセス命令を多くする。
- エ メモリアクセス命令を少なくする。

問10 パソコンと AV 機器などの接続に使われる IEEE 1394 に関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア 接続形態がスター形接続方式である。
- イ 接続されている機器ごとの ID の設定やターミネータ（終端抵抗）の接続が必要である。
- ウ 電源を入れたままで機器の抜き差しができる。
- エ パラレルインタフェースを採用しているので、転送速度が速い。

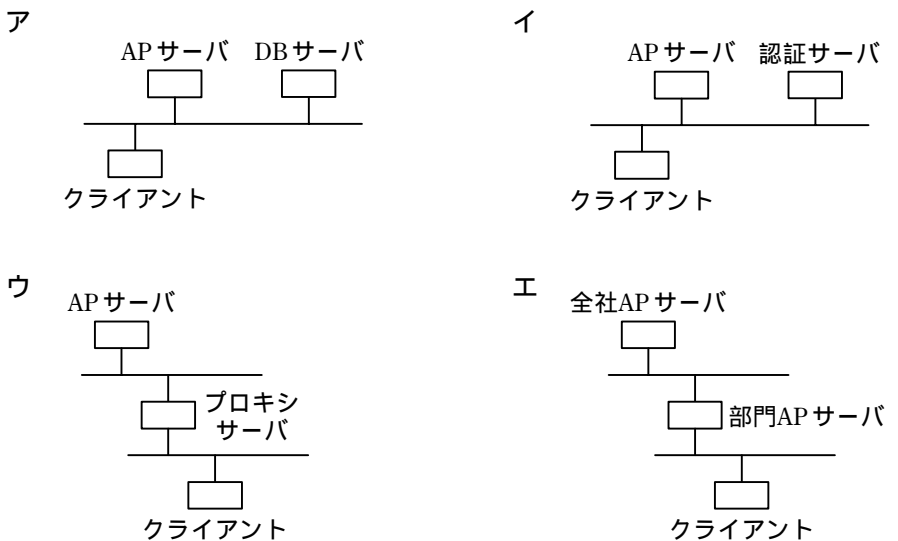
問11 SCSI 機器は SCSI ID と呼ばれる識別番号をもっている。SCSI 機器をパソコンなどのコンピュータに接続する際のこの ID に関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア ID が異なっていれば、どのような順序で接続してもよい。
- イ ID は機器の種類を示し、同じ種類の機器を複数接続することはできない。
- ウ ID を変更できる機器もあるが、ID の小さい順につながなければ動作しない。
- エ 高速な機器ほど大きい ID をもっているので、ID の大きい順につないだ方がよい。

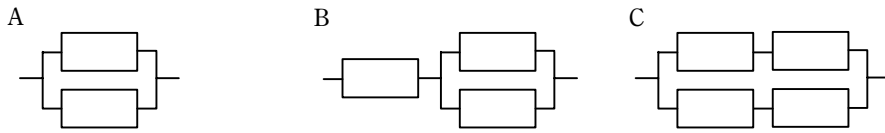
問12 CD-ROMに関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア 各データは、シリンダ、トラック、セクタの三つのレベルのアドレスで管理されている。
- イ デジタルデータトラックだけ、又はデジタルデータトラック及びオーディオトラックの両方を含むことができる。
- ウ ディレクトリに関する情報を保持できないので、トラックの先頭からの相対アドレスで各データを管理している。
- エ ランダムにアクセスされるデータベースの保管に適している。

問13 3層クライアントサーバシステムで、クライアント以外の2層をそれぞれ1台のサーバを使用して実装した場合のシステム構成として、適切なものはどれか。ここで、APはアプリケーションを、DBはデータベースを表す。



問14 稼働率の等しい装置を直列や並列に組み合わせたとき，システム全体の稼働率を高い順に並べたものはどれか。ここで，個々の装置の稼働率は0より大きく1未満であり， $X > Y$ はXの方がYよりも稼働率が高いことを表す。



- ア $A > B > C$ イ $A > C > B$ ウ $C > A > B$ エ $C > B > A$

問15 システムの性能評価に関する記述のうち，最も適切なものはどれか。

- ア カーネルプログラムによるテスト法は，モデルを使って評価するシミュレーション手法である。
- イ ソフトウェアモニタリングは，測定用のソフトウェアを介入させるが，被測定系に影響を与えずに実行環境下の測定ができる。
- ウ ハードウェアモニタリングは，システム実行時の動作を物理的に測定するので，タスクの切替えや割込みの発生をトレースするのに適している。
- エ ベンチマークテスト法は，使用目的に合わせたプログラムを選定して実行させ，機種間の相対比較をするのに有効な評価手法である。

問16 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17 アプリケーション側から見て、OS によるオーバヘッドと特定できるものはどれか。

- ア アプリケーションタスクの実行時間
- イ アプリケーションの割込み処理プログラムの実行時間
- ウ タスクスケジューリングの実行時間
- エ リエントラントプログラムの実行時間

問18 OS による時間監視処理の対象となるものはどれか。

- ア CPU 命令の実行完了待ち
- イ キーボードの入力待ち
- ウ 資源の解放待ち
- エ ほかのタスクからの起動要求待ち

問19 メモリリークに関する記述として、適切なものはどれか。

- ア アプリケーションの同時実行数を増やした場合に、主記憶容量が不足し、処理時間のほとんどがページングに費やされ、極端なスループットの低下を招くことである。
- イ アプリケーションや OS のバグなどが原因で、動作中に確保した主記憶が解放されないことであり、これが発生すると主記憶中の利用できる部分が減少する。
- ウ 実行時のプログラム領域の大きさに制限があるときに、必要になったモジュールを主記憶に取り込む手法である。
- エ 主記憶の内容と補助記憶の内容とを交換する処理のことである。

問20 仮想記憶システムの、プログラム実行時における動的アドレス変換の説明として、最も適切なものはどれか。

- ア 仮想アドレスを実アドレスへ変換する。
- イ 実アドレスをキャッシュメモリのアドレスに変換する。
- ウ 相対アドレスを絶対アドレスに変換する。
- エ 分岐命令の飛び先アドレスを書き換える。

問21 Java などのバイトコードプログラムをインタプリタで実行する方法と、コンパイルしてから実行する方法を、次の条件で比較するとき、およそ何行以上のバイトコードであれば、コンパイル方式の方がインタプリタ方式よりも処理時間（コンパイル時間も含む）が短くなるか。

〔条件〕

- (1) 実行時間はプログラムの行数に比例する。
- (2) 同じ 100 行のバイトコードのプログラムをインタプリタで実行すると 0.2 秒かかり、コンパイルしてから実行すると 0.003 秒かかる。
- (3) コンパイル時間は 100 行当たり 0.1 秒かかる。
- (4) コンパイル方式の場合は、プログラムの行数に関係なくファイル入出力、コンパイラ起動などのために常に 0.15 秒のオーバーヘッドがかかる。
- (5) プログラムファイルのダウンロード時間など、そのほかの時間は無視して考える。

ア 50

イ 75

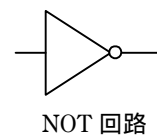
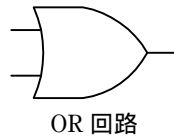
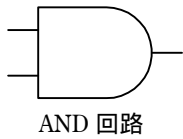
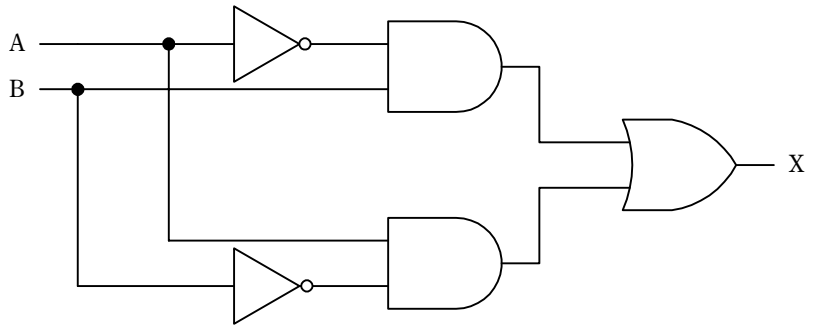
ウ 125

エ 155

問22 フラッシュメモリの説明として、適切なものはどれか。

- ア 1 回だけ電氣的に書込みができる。
- イ 一定時間内に再書込み（リフレッシュ動作）を行う。
- ウ 書込み、消去とも電氣的に行い、一括又はブロック単位で消去できる。
- エ 書込みは電氣的に行い、消去は紫外線によって行う。

問23 次の回路構成を表す論理式として、正しいものはどれか。ここで、“ \cdot ”は論理積 (AND)、“ $+$ ”は論理和 (OR)、 \bar{A} はAの否定 (NOT)を表す。



ア $X = (\bar{A} \cdot \bar{B}) \cdot (A + B)$

イ $X = (\bar{A} \cdot B) + (A \cdot \bar{B})$

ウ $X = (\bar{A} + B) \cdot (A + \bar{B})$

エ $X = (\overline{A + B}) \cdot (A + B)$

問24 入力データの値が規定の範囲内かどうかを検査するチェック方法はどれか。

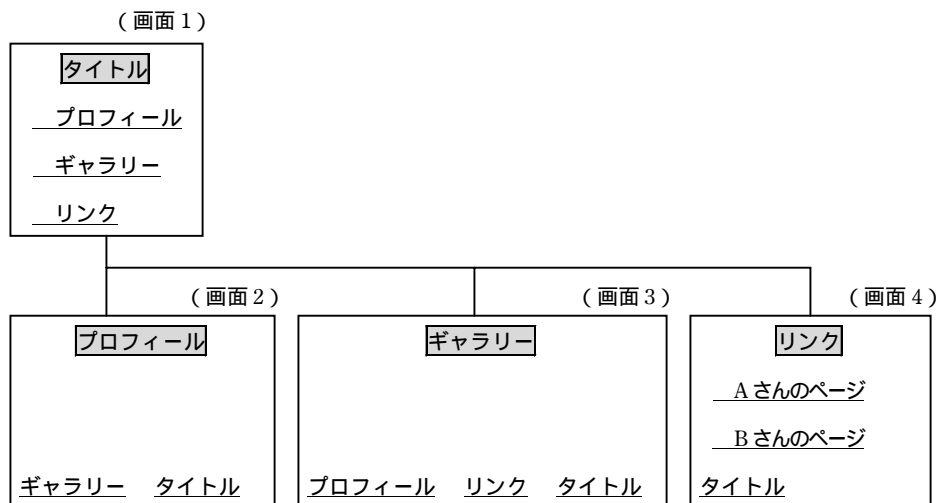
ア 照合チェック

イ 重複チェック

ウ フォーマットチェック

エ リミットチェック

問25 図のホームページの画面遷移と等価な状態遷移表はどれか。ここで、アンダーラインの項目を選択すると、それに対応する画面に遷移する。



ア

操作 \ 状態	画面1	画面2	画面3	画面4
	タイトルを選ぶ	-	画面1	画面1
プロフィールを選ぶ	画面2	-	画面2	-
ギャラリーを選ぶ	画面3	画面3	-	-
リンクを選ぶ	画面4	-	画面4	-

イ

操作 \ 状態	画面1	画面2	画面3	画面4
	タイトルを選ぶ	-	画面3	画面3
プロフィールを選ぶ	画面2	-	画面2	-
ギャラリーを選ぶ	画面3	画面3	-	-
リンクを選ぶ	画面4	-	画面4	-

ウ

操作 \ 状態	画面1	画面2	画面3	画面4
	タイトルを選ぶ	-	画面2	画面2
プロフィールを選ぶ	画面2	-	画面3	画面3
ギャラリーを選ぶ	画面3	画面3	-	-
リンクを選ぶ	画面4	-	画面4	画面4

エ

操作 \ 状態	画面1	画面2	画面3	画面4
	タイトルを選ぶ	-	画面1	画面1
プロフィールを選ぶ	画面4	-	画面4	-
ギャラリーを選ぶ	画面3	画面3	-	-
リンクを選ぶ	画面4	-	画面3	-

問26 あるスポーツジムでは、会員の台帳管理をパソコンで行うことにした。次の要件を考慮したときに、新規登録の入力画面として最も適切なものはどれか。ここで、入力された項目は、そのまま会員レコードの項目として記録される。また、会員番号は新規登録時に自動的に発番される。

〔要件〕

- ・施設を利用するときや電話での問合せに対して、本人確認のためにこの台帳を参照する。
- ・分析資料として、年齢別会員数の集計表を出力したい。

〔記号の説明〕

- ・ は、キーボードから入力する項目である。

ア

氏名	<input type="text"/>
生年月日	<input type="text"/> 年 <input type="text"/> 月 <input type="text"/> 日
電話番号	<input type="text"/>
郵便番号	<input type="text"/>
住所	<input type="text"/>

イ

氏名	<input type="text"/>
年齢	<input type="text"/> 歳
電話番号	<input type="text"/>
郵便番号	<input type="text"/>
住所	<input type="text"/>

ウ

ふりがな	<input type="text"/>
氏名	<input type="text"/>
年齢	<input type="text"/> 歳
電話番号	<input type="text"/>
住所	<input type="text"/>

エ

ふりがな	<input type="text"/>
氏名	<input type="text"/>
生年月日	<input type="text"/> 年 <input type="text"/> 月 <input type="text"/> 日
電話番号	<input type="text"/>
住所	<input type="text"/>

問27 インターネット上の Web ページに写真を載せるときの静止画像圧縮符号化方式として、適切なものはどれか。

ア HTML イ JPEG ウ MP3 エ MPEG

問28 音声のサンプリングを 1 秒間に 11,000 回行い、サンプリングした値をそれぞれ 8 ビットのデータとして記録する。このとき、 32×10^6 バイトの容量をもつ USB フラッシュメモリに、最大何分の音声を記録できるか。

ア 4 イ 6 ウ 48 エ 60

問29 汎化の関係の例として、適切なものはどれか。

ア “会社” と、“営業所” や “工場”
イ “会社” と、“注文” や “出荷”
ウ “自動車” と、“タイヤ” や “エンジン”
エ “自動車” と、“バス” や “トラック”

問30 関係データベースの表 a に対して，表 b，表 c を得る操作の組合せとして，適切なものはどれか。

表 a

山岳名称	地域
富士山	本州
樽前山	北海道
槍ヶ岳	本州
八ヶ岳	本州
石鎚山	四国
阿蘇山	九州
那須岳	本州
久住山	九州
大雪山	北海道

表 b

山岳名称	地域
富士山	本州
槍ヶ岳	本州
八ヶ岳	本州
那須岳	本州

表 c

山岳名称
富士山
樽前山
槍ヶ岳
八ヶ岳
石鎚山
阿蘇山
那須岳
久住山
大雪山

	表 b	表 c
ア	射影	結合
イ	射影	選択
ウ	選択	結合
エ	選択	射影

問31 オンライントランザクションの原子性 (atomicity) の説明として，適切なものはどれか。

- ア データの物理的格納場所やアプリケーションプログラムの実行場所を意識することなくトランザクション処理が行える。
- イ トランザクションが完了したときの状態は，処理済みか未処理のどちらかしかない。
- ウ トランザクション処理においてデータベースの一貫性が保てる。
- エ 複数のトランザクションを同時に処理した場合でも，個々の処理結果は正しい。

問32 データベースの排他制御であるロックに関する説明として、適切なものはどれか。

- ア デッドロックが発生した場合には、両方のトランザクションをロールバックする。
- イ ロックには、読取り時に使用する共有ロックと、変更時に用いる占有ロックがある。
- ウ ロックの粒度は大きいほど並列に実行されるトランザクションは多くなる。
- エ ロックを用いると、デッドロックが発生することはない。

問33 64k ビット/秒の回線を用いて 10^6 バイトのファイルを送信するとき、伝送におよそ何秒かかるか。ここで、回線の伝送効率は 80% とする。

- ア 19.6
- イ 100
- ウ 125
- エ 157

問34 Web サーバとブラウザ間で、HTML 文書を始めとする Web コンテンツのやり取りのために使用されるプロトコルはどれか。

- ア FTP
- イ Cookie
- ウ HTTP
- エ XML

問35 NTP (Network Time Protocol) の用途に関する記述として、適切なものはどれか。

- ア クライアントサーバシステムでの業務プログラムの応答時間を正確に測定する。
- イ タイムサーバを利用して、ネットワーク上の各パソコンの時刻を合わせる。
- ウ ファイルサーバに格納されている共用ファイルの更新時刻によって、最新かどうかを判断する。
- エ メールサーバで電子メールを受信した時刻を比較して、未読のメールを転送する。

問36 サブネットマスクが 255.255.252.0 のとき , IP アドレス 172.30.123.45 のホストが属するサブネットワークのアドレスはどれか。

- ア 172.30.3.0 イ 172.30.120.0 ウ 172.30.123.0 エ 172.30.252.0

問37 暗号化に用いる共通かぎ方式はどれか。

- ア DES イ IPsec ウ RSA エ SSL

問38 盗聴を防ぐためにデータの暗号化を行う公開かぎ暗号方式のかぎの関係はどれか。

	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	秘密
イ	暗号化かぎ 復号かぎ	秘密	公開
ウ	暗号化かぎ = 復号かぎ	公開	公開
エ	暗号化かぎ = 復号かぎ	秘密	秘密

問39 SQL インジェクション攻撃を防ぐ方法はどれか。

- ア 入力値から , 上位ディレクトリを指定する文字 (../) を取り除く。
イ 入力値から , データベースへの問合せや操作において特別な意味をもつ文字を取り除く。
ウ 入力値に HTML タグが含まれていたら , 解釈 , 実行できないほかの文字列に置き換える。
エ 入力値の全体の長さが制限を超えていないかどうかチェックする。

問40 HTTPS を用いて実現できるものはどれか。

- ア Web サーバ上のファイルの改ざん検知
- イ クライアント上のウイルス検査
- ウ クライアントに対する侵入検知
- エ 電子証明書によるサーバ認証

問41 データの構造に基づいてプログラム設計を進める構造化設計技法はどれか。

- ア KJ 法
- イ ジャクソン法
- ウ データフロー分割法
- エ トランザクション分割法

問42 システム開発におけるインスペクションとウォークスルーに関して、最も異なる点はどれか。

- ア 事前準備
- イ 実施時期
- ウ 実施責任者
- エ 対象物

問43 テスト工程におけるスタブの利用方法に関する記述として、適切なものはどれか。

- ア 指定した命令が実行されるたびに、レジスタや主記憶の一部の内容を出力することによって、正しく処理が行われていることを確認する。
- イ トップダウンでプログラムのテストを行うとき、作成したモジュールをテストするために、仮の下位モジュールを用意して動作を確認する。
- ウ プログラムの実行中、必要に応じて変数やレジスタなどの内容を検査し、必要であればその内容を修正した後、後続の処理のテストを行う。
- エ プログラムを構成するモジュールの単体テストを行うとき、そのモジュールを呼び出す仮の上位モジュールを用意して、動作を確認する。

問44 新システムの構築において、システムテスト工程で実施するテストはどれか。

- ア 負荷テスト
- イ モジュール間のインタフェーステスト
- ウ モジュール仕様書に基づいた動作確認テスト
- エ レグレッションテスト

問45 ウォータフォールモデルに関する記述として、適切なものはどれか。

- ア アプリケーションの部分単位に設計・製造を行い、これを次々に繰り返す。
- イ システム開発を工程順に進めるので、後戻りすればシステムの開発効率が著しく低下する。
- ウ 動作可能な試作品を作成し、要求仕様の確認・評価を早期に行う。
- エ 利用者の参画，少人数による開発，開発ツールの活用によって短期間に開発する。

問46 プロトタイプングモデルの特徴として、適切なものはどれか。

- ア システム開発の初期段階で試作品を作成して、利用者の要求を明確にすることによって、仕様を評価・確定し開発を推進する。
- イ データ処理やシステム操作を手続の流れとしてとらえるのではなく、対象の抽出及びその属性、手続としてとらえて設計し、開発を推進する。
- ウ 部分的な機能の開発から始めて、順次、機能の拡張・改善を繰り返して利用者の要求に対処しながら開発を推進する。
- エ 要求分析からテストまでの各作業工程を明確に区切り、上位工程から順次、レビューと検証を行いながら開発を推進する。

問47 WBSの説明として、適切なものはどれか。

- ア 作業項目を縦軸に、時間を横軸に並べ、作業の予定や実績を表示するものである。
- イ 作業全体の所要日数、各作業日程の余裕などを算出するものである。
- ウ トップダウンの分析によって作業項目を階層的な構造図で定義したものである。
- エ プロジェクトを最小のコストで予定期間内に完了するための計画手法のことである。

問48 ソフトウェア開発における進捗会議の開催目的として、最も適切なものはどれか。

- ア 遅れを取り戻すために、プロジェクトリーダーが工数負荷配分を取り決める。
- イ 成果物が完成したとき、成果物の量、作業工数、トラブル発生回数に重点を置いて、その成果を報告し承認を得る。
- ウ 定期的に作業工数とスケジュールについて実績と計画を対比して報告し、問題点を明らかにする。
- エ 問題が発生したとき、プロジェクトリーダーが関係者を集めて、その問題の原因を究明し、技術的な解決策を検討する。

問49 あるプロジェクトの工数配分は表のとおりである。基本設計からプログラム設計までは計画どおり終了した。現在はプログラミング段階であり、3,000本のプログラムのうち1,200本が完成したところである。プロジェクト全体の進捗度は何%か。

基本設計	詳細設計	プログラム設計	プログラミング	テスト
0.08	0.16	0.20	0.25	0.31

- ア 40 イ 44 ウ 54 エ 59

問52 データベースシステムの管理と運用に関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア 磁気ディスクのミラーリングなどでデータの二重化を行っているシステムでは、データベースの定期的なバックアップは不要である。
- イ システム稼働時の余計な負荷を軽減するために、システムの本番運用前にデータベースのテスト環境を撤去すべきである。
- ウ データ定義はシステム開発の段階で実施する作業であり、システムの運用及び保守の段階でデータ定義をやり直すことはできない。
- エ データベースシステムは障害を自動的に回復する機能があっても万全ではないので、あらかじめ障害回復手順を検討しておく必要がある。

問53 サーバへのアクセスを希望する人にまずユーザ ID と仮パスワードを与えた。パスワードを更新する画面を設計するとき、利用者に求める入力の順序のうち、最も適切なものはどれか。

- ア ユーザ ID 仮パスワード 仮パスワード 新パスワード
- イ ユーザ ID 仮パスワード 新パスワード 仮パスワード
- ウ ユーザ ID 仮パスワード 新パスワード 新パスワード
- エ ユーザ ID ユーザ ID 仮パスワード 新パスワード

問54 情報システムの監査証跡に関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア アクセスログやオペレーションログは、効率性のコントロールに関する監査証跡になる。
- イ 監査証跡は、必要に応じて妥当な時間内で閲覧できることが要求されるので、紙に記録する。
- ウ 処理過程をすべて記録しておくことは経済性を損なうおそれがあるので、必要十分な監査証跡を決定することが大切である。
- エ 利用者ニーズの調査結果や費用対効果分析表は、信頼性のコントロールに関する監査証跡になる。

問55 “情報セキュリティ監査制度：情報セキュリティ管理基準”における利用者のアクセス管理のコントロールはどれか。

- ア 悪意のあるソフトウェアからシステムを保護するための検出及び防止の管理策、並びに利用者に認知させるための手順を導入すること
- イ 情報システムにおける特権の割当て及び使用を制限し、管理すること
- ウ 取扱いに慎重を要する情報や重要な情報の機密性を保護するために、暗号化をすること
- エ 利用者のパスワード選択及び使用は、正しいセキュリティ慣行に従うこと

問56 “情報セキュリティ監査基準”の位置付けはどれか。

- ア 監査人が情報資産の監査を行う際に判断の尺度として用いるべき基準であり、監査人の論理規範である。
- イ 情報資産を保護するためのベストプラクティスをまとめたものであり、監査マニュアル作成の手引書である。
- ウ 情報セキュリティ監査業務の品質を確保し、有効かつ効率的に監査を実施することを目的とした監査人の行為規範である。
- エ 組織体が効果的な情報セキュリティマネジメント体制を構築し、適切なコントロールを整備、運用するための実践規範である。

問57 情報システムのセキュリティコントロールを予防、検知、復旧の三つに分けた場合、復旧に該当するものはどれか。

- ア オンラインアクセスにおけるパスワードの利用
- イ コンピュータオペレータとプログラマの職務分離
- ウ コンピュータセンタのコンティンジェンシープラン
- エ メッセージ認証

問58 データのインテグリティが内部統制の観点から確保できる体制のうち、適切なものはどれか。

ア 業務ニーズにそった効率のよいデータ入力システムを実現するため、情報システム部門がデータ入力システムを開発してデータ入力する。

イ 情報システム部門の担当者は、その経験を生かし、システム開発においてデータの整合性が保てるように、長期間、同一部署に配置する。

ウ 情報システム部門の要員が他部門に異動する場合は、関連する資料をもたせ、システムトラブルなどの緊急時に戦力となるようにする。

エ 情報システム部門は、データを入力する利用部門と独立性を保ち、利用部門がデータの正確性を維持できるようにする。

問59 情報システムの計画立案では、業務モデルの作成が重要である。業務モデルの作成に関する記述のうち、適切なものはどれか。

ア 業務機能及びそれを実現する業務プロセスは、ともに継続性のある一連の業務活動を表現したものであり、業務活動の開始点、終了点は明確にはしない。

イ 業務機能の分析を通して業務の目的を明確にしていくことによって、情報システムの構築に求められる本質的ニーズを顕在化させる。

ウ 業務機能は、企業のおかれた環境によって常に変わるものであり、定常的なものではないので、現状業務分析に主眼を置いて業務モデルを作成するのが望ましい。

エ 業務機能を明確にするには、何を行うかだけを考えたのでは不十分であり、その業務をいかに行うかを考えなければならない。

問60 ある営業部員の 1 日の業務活動を分析した結果は、表のとおりである。営業支援システムの導入によって訪問準備時間が 1 件当たり 0.1 時間短縮できる。総業務時間と 1 件当たりの顧客訪問時間を変えずに、1 日の顧客訪問件数を 6 件にするには、“その他業務時間”を何時間削減する必要があるか。

1 日の業務活動の時間分析表

総業務時間					1 日の 顧客 訪問 件数
顧客 訪問 時間	社内業務時間				
	訪問 準備 時間	その他 業務 時間			
8.0	5.0	3.0	1.5	1.5	5 件

- ア 0.3 イ 0.5 ウ 0.7 エ 1.0

問61 夜間に各店舗から POS データを収集し、翌朝には店舗の責任者が前日の販売状況を手入して、汎用のデータ加工ツールで、自由にデータを分析できるシステムを稼働させた。しかし、ほとんど利用されず、目立った効果を上げていない。そこで、店舗の責任者が利用しない理由を調査した結果、システムやデータの問題ではなく、ユーザ側のデータ分析能力に問題があることが分かった。そのための対策に関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア 各店舗の責任者を対象に不足情報についてアンケート調査を行い、提供情報の内容を強化する。
- イ データ加工ツールのバージョンをアップし、機能の充実と処理の高速化を図る。
- ウ データを加工するためのひな型を用意し、現実の場面を想定して、実践的に教育する。
- エ ハードウェアやネットワークの強化などを行い、より一層の情報収集の迅速化を促進し、最新情報の取得に努める。

問62 売掛金が回収できているかどうかを確かめるために、入金リストと突き合わせる資料はどれか。

- ア 商品別得意先別売上高の ABC 管理に関する資料
- イ 担当者別売上高の営業成果分析に関する資料
- ウ 得意先別売上高と得意先別請求金額に関する資料
- エ 得意先別の与信限度額に関する資料

問63 与えられたシステム化計画書のもとで、プロジェクトマネージャがプロジェクト計画を策定する際、最も適切な記述はどれか。

- ア システム化計画書では、開発諸元についての大枠が決まっているにすぎないので、自己の責任で実態に合うよう変更する必要がある。
- イ システム化計画書には、納期やコストなどの諸条件が明記されているので、その条件を守ることが必須となる。
- ウ システム化計画書に明記されていない事項については、自己の判断に任されていると考えて、計画書を改定する必要がある。
- エ システム化計画書の内容を自己の責任において十分に確認し、問題点が見つかった場合は、上位の管理者に報告し調整する必要がある。

問64 企業の資金調達方法のうち、返済義務がないものはどれか。

- ア 銀行からの借入
- イ コマーシャルペーパーの発行
- ウ 社債の発行
- エ 新株の発行

問65 A 社では、サービスセンタでユーザから保守依頼の電話を受け、サービス車でユーザを訪問し、製品保守を行っている。今度、サービスセンタに GPS を利用した情報システムを導入し、業務改善を行うことになった。そのために、ユーザから電話を受けたとき、作業中でないサービス車のうち、そのユーザに最も近いサービス車を割り当てるシステムを設計した。この情報システムの導入効果を判定するために、導入前後で測定すべき指標として、適切なものはどれか。

- ア サービス車がサービスセンタを出発してから戻ってくるまでの平均所要時間
- イ ユーザから電話を受けて、サービス車がユーザに到着するまでの平均所要時間
- ウ ユーザからの1日当たりの平均依頼電話件数
- エ ユーザの所でサービスを開始してから完了するまでの平均所要時間

問66 ベンチマーキング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抜本的に改善・改革する際に、他社のベストプラクティスを参考にする。
- 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67 事業ポートフォリオ分析に関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア 財務機能などの主要な経営機能が、戦略事業単位のマネージャの管轄外に置かれていることを前提とする手法である。
- イ 事業の導入期、成長期、成熟期、衰退期というサイクルに影響されない手法である。
- ウ 多様な事業に関して、経営資源配分のガイドラインを提供し、その優先順位の決定に役立つ手法である。
- エ 多様な事業を、個々にどのように管理するかを決定するときに役立つ手法である。

問68 ある製品の設定価格と期待需要の関係が 1 次式で近似できるとき、a に入る適切な数値はどれか。

- (1) 設定価格を 3,000 円にすると、需要は 0 になる。
- (2) 設定価格を 1,000 円にすると、需要は 60,000 個になる。
- (3) 設定価格を 1,500 円にすると、需要は 個になる。

ア 30,000

イ 35,000

ウ 40,000

エ 45,000

問69 T社ではA, B, Cの3種類の商品を販売している。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, P, Q, R, Sの4種類の新商品を販売する予定である。

そこで, 現在の顧客が新商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
既存顧客人数		15,000	23,000	27,000	27,000
新規顧客人数		5,000	7,000	13,000	23,000

- ア 商品Aの購入者のうち, 1,000人が商品Qを購入すると予想している。
- イ 商品Bの購入者は, 商品P, Q, R, Sのどれかを購入すると予想している。
- ウ 商品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 商品Sの新規顧客人数は, 商品Cの購入者のうち商品Sを購入する人数より少ないと予想している。

問70 国内及び米国市場向けの製品を新規開発した。この製品の技術の特許で保護したい場合に適切なものはどれか。

- ア いち早く国際的な評価を高めるために, 日本での特許出願前に米国の学会で発表した。
- イ 日本で製造したものを米国に輸出するので, 日本で特許を取得していれば米国で特許出願する必要はない。
- ウ 日本の特許庁にPCT加盟国をすべて指定したPCT国際出願をすれば, あらためて米国に出願しなくてもよい。
- エ 米国での発売は2年後の予定なので, 日本に特許出願をしている場合でも米国での特許出願は米国の発売まで待つ方がよい。

問71 アクセシビリティを説明したものはどれか。

- ア 住民基本台帳の情報をコンピュータネットワークで管理することによって、住民サービスの向上と行政事務処理の合理化を図ること
- イ 仕様の異なるコンピュータ間で、ネットワークなどを通じてそれぞれが管理するデータベースに相互アクセスするなどの相互運用性のこと
- ウ 製品や食料品など、生産段階から最終消費段階又は廃棄段階までの全工程について、履歴の追跡が可能であること
- エ ソフトウェアや情報サービス、Web サイトなどを、高齢者や障害者を含む誰もが利用可能であること

問72 セル生産方式の利点が生かせる対象はどれか。

- ア 生産性を上げるために、大量生産が必要なもの
- イ 製品の仕様が長期間変わらないもの
- ウ 多種類かつフレキシブルな生産が求められるもの
- エ 標準化、単純化、専門化による分業が必要なもの

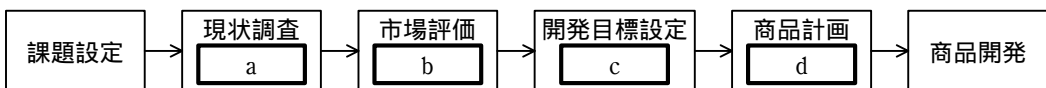
問73 EC (Electronic Commerce) を説明したものはどれか。

- ア 営業活動に IT を活用して営業の効率と品質を高め、売上・利益の大幅な増加や、顧客満足度の向上を目指す手法・概念である。
- イ 卸売業・メーカーが小売店の経営活動を支援することによって、自社との取引量の拡大につなげる手法・概念である。
- ウ 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、経営の効率向上を図るための手法・概念である。
- エ 消費者向けや企業間の商取引を、インターネットなどの電子的なネットワークを活用して行う手法・概念である。

問74 産業機器の機器制御に使われるシーケンス制御に関する記述として、適切なものはどれか。

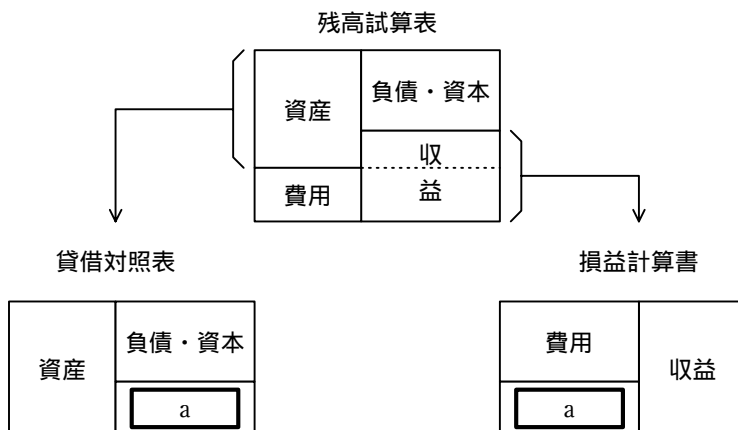
- ア アナログ的な、“やや多い”とか“やや少ない”などあいまいな考えに基づいた制御方法である。
- イ 外乱が予測できるような場合に、あらかじめ外乱を想定して目標を定めておき、素早い制御をする。
- ウ あらかじめ定められた順序又は手続に従って制御の各段階を逐次進めていく制御方法である。
- エ 制御量を常に検出し制御に反映しているので、予測できないような外乱に強い制御方法である。

問75 ビジネスマン向けの情報通信分野に進出するために、携帯端末を発売することになり、開発プロジェクトを次の手順で進めた。bに該当するものはどれか。



- ア 各種商品とその機能をマトリックスにまとめ、商品群が多いボックスと少ないボックス、そして商品の必要のないボックスに区分した。
- イ 市場に受け入れられるような携帯端末の形、色、サイズを決定した。
- ウ ビジネスマン向けの携帯端末はどんなものが発売されているかを、国内外の雑誌や新聞などから調べた。
- エ 利用場面をビジネスとプライベートの両方に対応できるような商品コンセプトを採用した。

問76 貸借対照表と損益計算書の関係を示す図中の a に入れる適切なものはどれか。



- ア 原価 イ 純利益 ウ 税金 エ 配当金

問77 ある商品の前月繰越と受払いが、表のとおりであるとき、総平均法によって算出した売上原価は何円か。

		個数(個)	単価(円/個)
10月 1日	前月繰越	100	200
10月 5日	仕入	50	250
10月 15日	売上	70	
10月 20日	仕入	100	300
10月 25日	売上	60	

- ア 27,500 イ 30,000 ウ 32,500 エ 34,500

問78 コンピュータプログラムなどの著作物に関する記述のうち，適切なものはどれか。

- ア 共同開発によるプログラムの著作権は，開発費用を負担した割合に従って権利が帰属する。
- イ 著作権は，プログラムには認められるが，データベースについては認められていない。
- ウ 著作権法では，プログラム及びプログラムを作成するためのノウハウを保護の対象としている。
- エ 著作物を作成するために用いるプログラム言語や規約は，著作権法による保護の対象外である。

問79 電子署名法に規定されているものはどれか。

- ア 電子署名技術は公開かぎ暗号技術によるものと規定されている。
- イ 電子署名には，電磁的記録以外であって，コンピュータ処理の対象とならないものも含まれる。
- ウ 電子署名には，民事訴訟法における押印と同等の効力が認められている。
- エ 電子署名の認証業務を行うことができるのは，政府が運営する認証局に限られる。

問80 次の表はJISコード表の一部である。二つの文字“A”と“2”をこの順にJISコードで表したものはどれか。

									0	0	0	0
									0	0	0	1
									0	1	1	0
									1	0	1	0
b ₈	b ₇	b ₆	b ₅	b ₄	b ₃	b ₂	b ₁	列	1	2	3	4
				0	0	0	1	行	1		1	A
				0	0	1	0		2		2	B
				0	0	1	1		3		3	C

ア 00010100 00100011

イ 00110010 01000001

ウ 01000001 00110010

エ 01000010 00110010

[メモ用紙]

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。