

平成 20 年度

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 6 月 22 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 ある自然数 x を 2 進数で表現すると、1 と 0 が交互に並んだ $2n$ けたの 2 進数 1010...10 となった。このとき、 x に関して成立する式はどれか。

ア $x + \frac{x}{2} = 2^{2n}$

イ $x + \frac{x}{2} = 2^{2n} - 1$

ウ $x + \frac{x}{2} = 2^{2n+1}$

エ $x + \frac{x}{2} = 2^{2n+1} - 1$

問2 負数を 2 の補数で表す 8 ビットの数値がある。この値を 10 進数で表現すると - 100 である。この値を符号なしの数値として解釈すると、10 進数で幾らか。

ア 28

イ 100

ウ 156

エ 228

問3 ある 16 ビットのデータを左に 1 ビットだけけた移動すると、あふれが生じ、得られた値は 16 進数で 579A となった。元の値を 16 進数で表したものはどれか。

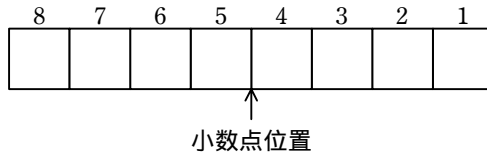
ア 2BCD

イ 2F34

ウ ABCD

エ AF34

問4 10進数 - 5.625 を、8 ビット固定小数点形式による 2 進数で表したものはどれか。
ここで、小数点位置は 4 ビット目と 5 ビット目の間とし、負数には 2 の補数表現を用いる。



ア 01001100

イ 10100101

ウ 10100110

エ 11010011

問5 負数を 2 の補数で表すとき、8 ビットで表現できる整数の範囲は 10 進数でどれか。

ア 0 ~ 255

イ - 127 ~ 127

ウ - 127 ~ 128

エ - 128 ~ 127

問6 事象 A と事象 B が独立であるときに成立する式はどれか。ここで、 $P(X)$ は事象 X が起こる確率を表し、 $X \cup Y$ 及び $X \cap Y$ はそれぞれ事象 X と事象 Y の和事象及び積事象を表す。

ア $P(A \cup B) = P(A) \cdot P(B)$

イ $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$

ウ $P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B)$

エ $P(A \cap B) = P(A) + P(B)$

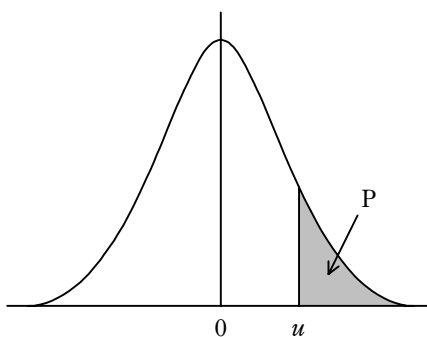
問7 コインを4回投げたときに、表が2回だけ出る確率は幾らか。

- ア 0.2 イ 0.375 ウ 0.5 エ 0.625

問8 ある工場で大量に生産されている製品の重量の分布は、平均が5.2kg、標準偏差が0.1kgの正規分布であった。5.0kg未満の製品は、社内検査で不合格とされる。生産された製品の不合格品の割合は約何%か。

標準正規分布表

u	P
0.0	0.500
0.5	0.309
1.0	0.159
1.5	0.067
2.0	0.023
2.5	0.006
3.0	0.001



- ア 0.159 イ 0.6 ウ 2.3 エ 6.7

問9 ワープロソフト，表計算ソフト，データベースソフトが使える人数を調査して図1のように図示した。これにプレゼンテーションソフトが使える人数の調査結果を加えて，図2のように図示しようとしたところ，うまくいかないことが分かった。図2において表されていないケースはどれか。解答群ではワープロソフト，表計算ソフト，データベースソフト，プレゼンテーションソフトをそれぞれ W，H，D，P で表し，○は使えることを，×は使えないことを示している。

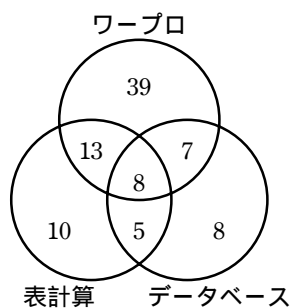


図1

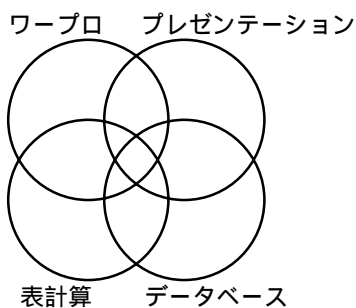


図2

	W	H	D	P
ア				
イ				×
ウ		×		×
エ		×	×	×

問10 英字の大文字 (A ~ Z) と数字 (0 ~ 9) を同一のビット数で一意的にコード化するには，少なくとも何ビット必要か。

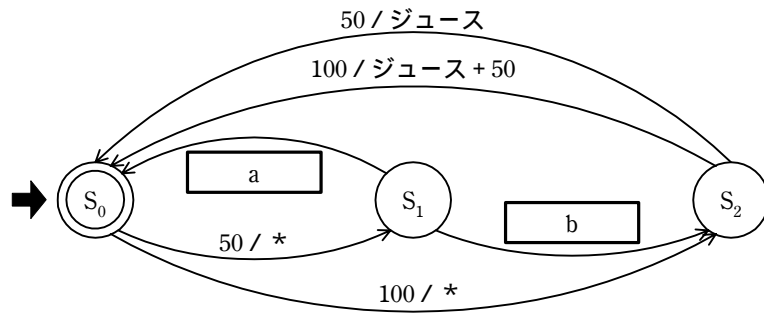
ア 5

イ 6

ウ 7

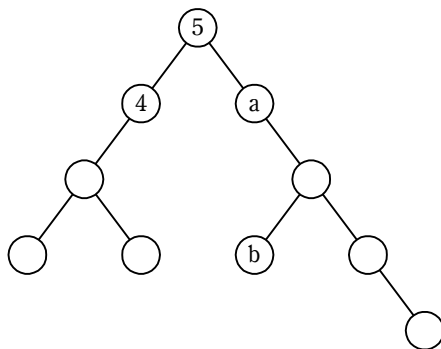
エ 8

問11 図は、150 円のジュースを販売する自動販売機の状態遷移において、状態を “ S_i ”，遷移条件を “ $X / Y + Z$ ” で表したものである。“ S_0 ” を初期状態とすると、図中の a, b に入れるべき字句の適切な組合せはどれか。ここで、 X は入力を示し、使用可能な硬貨は 50 円と 100 円だけであり、一度に 1 枚だけ投入できる。 Y は出力を示し、* は何も出力されないことを表す。また、 Z は X と Y による付帯条件 “釣銭” を表し、釣銭がない場合は記述しない。例えば、“100 / ジュース + 50” は、100 円硬貨を投入するとジュースを出力して、釣銭が 50 円であることを表す。



	a	b
ア	100 / *	50 / *
イ	100 / 50	50 / ジュース
ウ	100 / ジュース	50 / *
エ	100 / ジュース	50 / ジュース

問12 10個の節(ノード)からなる次の2分木の各節に、1から10までの値を一意に対応するように割り振ったとき、節a、bの値の組合せはどれになるか。ここで、各節に割り振る値は、左の子及びその子孫に割り振る値より大きく、右の子及びその子孫に割り振る値より小さくする。



ア a = 6, b = 7

イ a = 6, b = 8

ウ a = 7, b = 8

エ a = 7, b = 9

問13 表探索におけるハッシュ法の特徴はどれか。

ア 2分木を用いる方法の一種である。

イ 格納場所の衝突が発生しない方法である。

ウ キーの関数値によって格納場所を決める。

エ 探索に要する時間は表全体の大きさにほぼ比例する。

問14 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15 複数の英字と区切り記号 “.” 1 個からなる文字列を探索する。“*” は長さ 0 以上の任意の文字列を表し，“?” は任意の 1 文字を表すとした場合，次の表現に該当する文字列はどれか。

A?B*A.?AB*

ア AABA.BABBB

イ AABBAB.ABAB

ウ ABABA.BABA

エ ABBBA.BAABB

問16 DRAM の特徴はどれか。

ア 記憶と消去を一括又はブロック単位で行うことができる。

イ 構造が単純なので，高集積化することができ，ビット単価を安くできる。

ウ 電源が遮断された状態でも，記憶した情報を保持することができる。

エ リフレッシュ動作が不要であり，高速にアクセスすることができる。

問17 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18 動作クロック周波数が 700MHz の CPU で，命令の実行に必要なクロック数とその命令の出現率が表に示す値である場合，この CPU の性能は約何 MIPS か。

命令の種別	命令実行に必要なクロック数	出現率 (%)
レジスタ間演算	4	30
メモリ・レジスタ間演算	8	60
無条件分岐	10	10

- ア 10 イ 50 ウ 70 エ 100

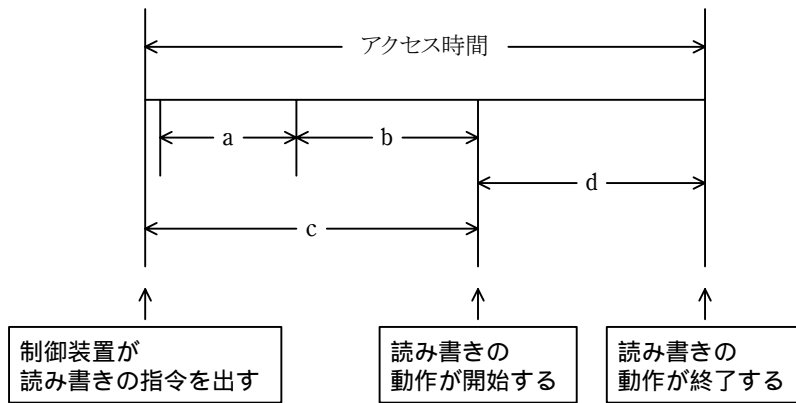
問19 パソコンのクロック周波数に関する記述のうち，適切なものはどれか。

- ア CPU のクロック周波数と，主記憶を接続するシステムバスのクロック周波数は同一でなくてもよい。
- イ CPU のクロック周波数の逆数が，1秒間に実行できる命令数を表す。
- ウ CPU のクロック周波数を 2 倍にすると，システム全体としての実行性能も 2 倍になる。
- エ 使用している CPU の種類とクロック周波数が等しければ，2 種類のパソコンのプログラム実行性能は同等になる。

問20 アクセス時間の最も短い記憶装置はどれか。

- ア CPUの2次キャッシュメモリ イ CPUのレジスタ
 ウ 磁気ディスク エ 主記憶

問21 図は、磁気ディスク装置のアクセス時間を表している。a～dの適切な組合せはどれか。



	a	b	c	d
ア	位置決め時間	回転待ち時間	待ち時間	データ転送時間
イ	位置決め時間	待ち時間	回転待ち時間	データ転送時間
ウ	待ち時間	位置決め時間	データ転送時間	回転待ち時間
エ	待ち時間	データ転送時間	位置決め時間	回転待ち時間

問22 磁気ディスクのデータ領域を 16 k バイト単位で管理するファイルシステムがある。このデータ領域一杯に、大きさが 22 k バイトのファイルと 8 k バイトのファイルを個数の比率 1 : 1 で作成した場合、磁気ディスクの全データ領域に占める実データの割合は約何%か。ここで、磁気ディスクの容量は十分に大きいものとする。

ア 59

イ 63

ウ 78

エ 94

問23 CD-R のデータ記録方法として、適切なものはどれか。

ア 磁化されているディスクの記録膜にレーザー光を当てて熱し、磁気ヘッドで磁化の方向を変化させて記録する。

イ ディスクに塗布した磁性体の磁化の方向を、磁気ヘッドによって変化させて記録する。

ウ ディスクをはり合わせた 2 層構造をもち、レーザー光で記録層を相変化させて記録する。

エ 有機色素が塗られたディスクにレーザー光を当て、有機色素の層にピットと呼ばれる焦げ跡を作って記録する。

問24 RAID の分類において、ミラーリングを用いることで信頼性を高め、障害発生時には冗長ディスクを用いてデータ復元を行う方式はどれか。

ア RAID1

イ RAID2

ウ RAID3

エ RAID4

問25 DMAの説明として、適切なものはどれか。

- ア CPUが磁気ディスクと主記憶とのデータの受渡しを行う転送方式である。
- イ 主記憶の入出力専用アドレス空間に入出力装置のレジスタを割り当てる方式である。
- ウ 専用の制御回路が入出力装置や主記憶などの間のデータ転送を行う方式である。
- エ 複数の命令の実行ステージを部分的にオーバーラップさせて同時に処理し、全体としての処理時間を短くする方式である。

問26 ディスプレイの解像度が 800×600 画素のとき、最大 2^{16} 色の色数で表示できるパソコンがある。解像度を $1,600 \times 1,200$ 画素にしたとき、表示できる最大の色数は幾らか。ここで、主記憶の一部をビデオメモリとして使用することはないものとする。

- ア 2^4
- イ 2^8
- ウ 2^{12}
- エ 2^{16}

問27 ページング方式の仮想記憶において、ページ置換えの発生頻度が高くなり、システムの処理能力が急激に低下することがある。このような現象を何と呼ぶか。

- ア スラッシング
- イ スワップアウト
- ウ フラグメンテーション
- エ ページフォールト

問28 仮想記憶システムにおいて、ページ置換えアルゴリズムとして FIFO を採用して、仮想ページ参照列 1, 4, 2, 4, 1, 3 を 3 ページ枠の実記憶に割り当てて処理を行った。表の割当てステップ“3”までは、仮想ページ参照列中の最初の 1, 4, 2 をそれぞれ実記憶に割り当てた直後の実記憶ページの状態を示している。残りをすべて参照した直後の実記憶ページの状態を示す太枠部分に該当するものはどれか。

割当てステップ	参照する仮想ページ番号	実記憶ページの状態		
1	1	1	-	-
2	4	1	4	-
3	2	1	4	2
4	4			
5	1			
6	3			

ア

1	4	3
---	---	---

イ

2	3	4
---	---	---

ウ

3	4	2
---	---	---

エ

4	1	3
---	---	---

問29 仮想記憶におけるページ置換えアルゴリズムの一つである LRU を説明した記述はどれか。

- ア あらかじめ設定されている優先度が最も低いページを追い出す。
- イ 主記憶に存在している時間が最も長いページを追い出す。
- ウ 主記憶に存在している時間が最も短いページを追い出す。
- エ 最も長い間参照されていないページを追い出す。

問30 CPU の処理時間を微小時間に分割し、それを実行可能な状態にあるタスクに順に割り当てることを何というか。

- ア オーバレイ
- イ スワッピング
- ウ タイムスライシング
- エ リアルタイム処理

問31 複数の同種のプロセッサが主記憶を共有すること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

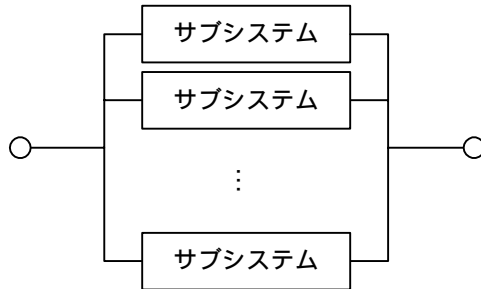
問32 RFID (Radio Frequency Identification) を利用して実現できることはどれか。

- ア 家庭から銀行などの金融機関のサービスを利用する。
- イ 携帯電話でワンセグ放送のテレビ番組を視聴する。
- ウ 携帯電話や携帯音楽プレーヤに音楽データをダウンロードする。
- エ 図書館で自動貸出機に書籍をまとめて置くことで一度に貸出手続が進む。

問33 あるオンラインシステムにおいて、1 件のトランザクションを処理するのに必要な CPU の命令実行数は 80,000 ステップであり、1 ステップ当たり平均 1 マイクロ秒で処理される。このシステムをアップグレードして、毎秒 30 件のトランザクションを処理できるようにするためには、CPU の処理性能を最低何倍にする必要があるか。ここで、CPU の使用率の限界はいずれの場合も 80% とし、処理性能は CPU だけで決まり I/O には依存しないものとする。

- ア 2.0
- イ 2.4
- ウ 3.0
- エ 12.0

問34 図のような並列システムにおいて、各サブシステムの稼働率が 70 % のとき、システム全体の稼働率を 99 % 以上にするためには、最低何台のサブシステムを並列に構成する必要があるか。ここで、サブシステムが 1 台でも稼働しているとき、システム全体は稼働しているものとする。



- ア 3 イ 4 ウ 5 エ 6

問35 フライト（飛行便）予約システムにおいて、利用者が航空会社や時刻などを細かく指定しなくても、“水曜日午前中にニューヨークに着きたい”と指示すれば、条件に合うフライトを検索し、第 1 希望が満席なら次善のフライトを検索するといった一連の処理を、利用者の意図を反映しながら進める機能の考え方はどれか。

- ア アスペクト指向 イ エージェント指向
ウ オブジェクト指向 エ プロセス指向

問36 プログラムの制御構造に関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア “後判定繰返し” は、繰返し処理の先頭で終了条件の判定を行う。
イ “双岐選択” は、前の処理に戻るか、次の処理に進むかを選択する。
ウ “多岐選択” は、二つ以上の処理を並列に行う。
エ “前判定繰返し” は、繰返し処理の本体を 1 回も実行しないことがある。

問37 処理が終了していないプログラムが，別のプログラムから再度呼び出されることがある。このプログラムが正しく実行されるために備えるべき性質はどれか。

- ア 再帰的（リカーシブ）
- イ 再使用可能（リユーズブル）
- ウ 再入可能（リエントラント）
- エ 再配置可能（リロケータブル）

問38 XML の特徴のうち，最も適切なものはどれか。

- ア XML では，HTML に Web ページの表示性能の向上を主な目的とした機能を追加している。
- イ XML では，ネットワークを介した情報システム間のデータ交換を容易にするために，任意のタグを定義することができる。
- ウ XML で用いることができるスタイル言語は，HTML と同じものである。
- エ XML は，SGML を基に開発された HTML とは異なり，独自の仕様として開発された。

問39 ソフトウェア構成管理ツールが支援の対象とする作業はどれか。

- ア 工程管理
- イ コスト管理
- ウ バージョン管理
- エ 品質管理

問40 オブジェクト指向に関する記述のうち，適切なものはどれか。

- ア 共通の機能や性質をもつ幾つかのオブジェクトを，一つのメソッドとして定義することによって，オブジェクトの再利用が可能になる。
- イ クラス階層の間で，上位のクラスの属性を下位のクラスに引き継ぐことを，カプセル化という。
- ウ クラス階層を導く手法として，汎化／特化，集約化／分解，グループ化などの抽象化操作がある。
- エ データ，そのデータに対する操作及び制約をオブジェクト内に封じ込めることを集約化という。

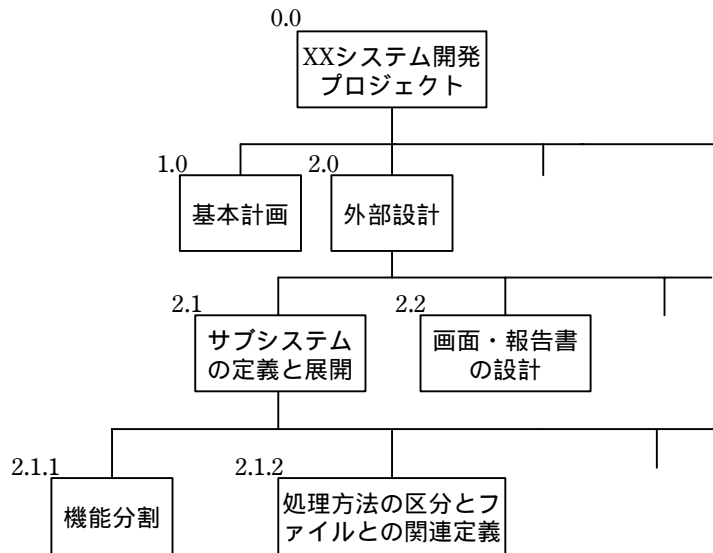
問41 データ中心アプローチの特徴として，適切なものはどれか。

- ア 広範囲のデータを体系化することは多大な労力がかかるので，開発効率を向上させるために，特定業務に関連するデータを体系化するアプローチである。
- イ システム全体の整合性を保ち，設計の修正を最小限とするために，機能の設計から詳細設計へと進むアプローチである。
- ウ 対象業務を独立性の高い単位に分割することによって，設計効率を向上させ，その分割された単位で実装を行うアプローチである。
- エ データとデータ操作を一体化して標準部品とし，このような標準部品を利用してシステムを構成するアプローチである。

問42 テストで使用されるドライバ又はスタブの機能のうち、適切なものはどれか。

- ア スタブは、テスト対象モジュールからの戻り値を表示・印刷する。
- イ スタブは、テスト対象モジュールを呼び出すモジュールである。
- ウ ドライバは、テスト対象モジュールから呼び出されるモジュールである。
- エ ドライバは、テスト対象モジュールに引数を渡して呼び出す。

問43 図のように、プロジェクトで行う作業を大枠から詳細なレベルまで分解したものを何というか。



ア DFD

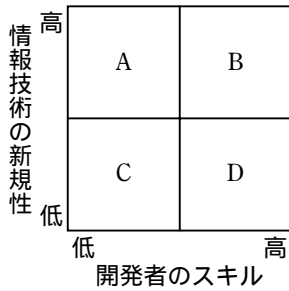
イ DOA

ウ PERT

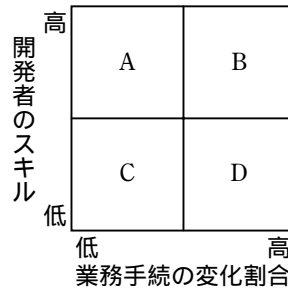
エ WBS

問44 情報化プロジェクトのリスクと影響する要因の分析を行った。リスクが最も小さいのが A，最も大きいのが D，その中間が B 及び C という関係にある組合せはどれか。

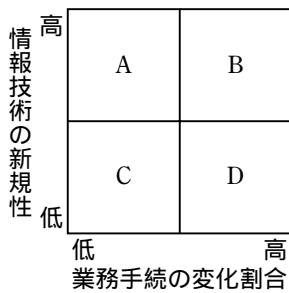
ア



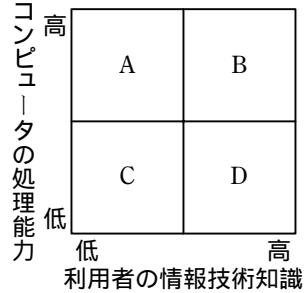
イ



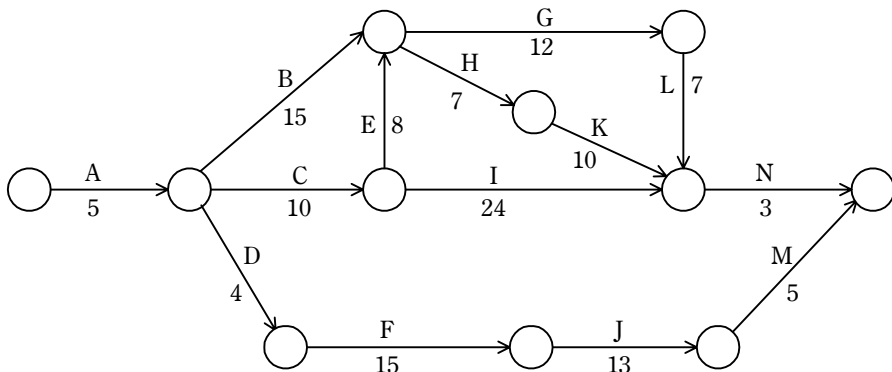
ウ



エ



問45 図に示すアローダイアグラムは、あるシステムの開発作業を表したものである。クリティカルパスはどれか。ここで、矢印に示す数字は各作業の所要日数を表す。



ア A - B - G - L - N

イ A - B - H - K - N

ウ A - C - E - G - L - N

エ A - C - I - N

問46 利用部門から開発プロジェクトに参加している要員の主な役割について、適切なものはどれか。

- ア 業務要件の定義を担当する。
- イ 設計工程での品質管理を担当する。
- ウ 単体テストを担当する。
- エ 内部設計を担当する。

問47 エンドユーザへの障害対応窓口としてヘルプデスクを設置した。報告された障害の根本的な原因は不明であるが応急処置を必要としているとき、ヘルプデスクが受付・記録の後に行う手順のうち、最も適切なものはどれか。

- ア 応急処置 事象の確認 原因究明への優先度設定 原因究明と問題解決
- イ 原因究明への優先度設定 応急処置 事象の確認 原因究明と問題解決
- ウ 原因究明への優先度設定 事象の確認 応急処置 原因究明と問題解決
- エ 事象の確認 応急処置 原因究明への優先度設定 原因究明と問題解決

問48 システム障害の監視対象に関する記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ア 監視ソフトウェアで監視できない項目は、すべて人間が監視する必要がある。
- イ 監視ソフトウェアは、システムコンソールに表示されるメッセージを監視している。
- ウ システムオペレータは、業務処理の遅延もシステム障害の原因となりうるので、監視の対象とする。
- エ システムオペレータは、障害が発生する可能性のあるすべての対象を常時監視する。

問49 新システムの開発を計画している。このシステムの TCO は何千円か。ここで、このシステムは開発された後、3年間使用されるものとする。

単位 千円

項目	費用
ハードウェア導入費用	40,000
システム開発費用	50,000
導入教育費用	5,000
ネットワーク通信費用/年	1,500
システム保守費用/年	7,000
システム運営費用/年	5,000

ア 40,500 イ 90,000 ウ 95,000 エ 135,500

問50 システムのハードウェア保守に関する記述として、適切なものはどれか。

- ア 一定期間故障が発生していないハードウェア機器は、定期保守の対象から外す。
- イ 故障したハードウェア機器は、同一機種ではなく最新機種に置き換えた方が互換性が保証できて安心である。
- ウ 定期保守は、過去に故障が起きたハードウェア機器に対して行う。
- エ 予防保守は、故障が発生する前に対策を実施する。

問51 TCP/IP ネットワークにおいて、IP アドレスを動的に割り当てるプロトコルはどれか。

ア ARP イ DHCP ウ RIP エ SMTP

問52 セキュリティ関連のプロトコルに関する記述のうち、適切なものはどれか。

ア IPsec は、PPP の認証用プロトコルの一つである。

イ PAP は、LAN 間接続やダイヤルアップ接続を行う際のユーザ認証に、暗号を使用したプロトコルである。

ウ PPP は、暗号技術を導入してセキュリティを強化した電子メールシステムのプロトコルである。

エ SSL は、Web サーバとブラウザとの間でデータを暗号化して転送する場合に使用することができるプロトコルである。

問53 TCP/IP ネットワークで利用されるプロトコルのうち、ホストにリモートログインし、遠隔操作ができる仮想端末機能を提供するものはどれか。

ア FTP

イ HTTP

ウ SMTP

エ TELNET

問54 ATM 交換機に関する記述として、適切なものはどれか。

ア 事業所などの限られた範囲の構内に設置された内線電話機相互間の接続や、加入者電話回線と内線電話機との接続に用いる構内交換機の総称である。

イ データをセルと呼ばれる固定長のブロックに分割し、各セルにあて先情報を含むヘッダを付加することによって、種々のデータを統一的に扱う交換機である。

ウ データをブロック化された単位に区切って転送する蓄積型の交換機であり、伝送速度は数十 k ビット / 秒程度までである。

エ フレームと呼ばれる単位に区切られたデータを交換する交換機であり、伝送誤りに対する再送を行わないので、ネットワーク内の処理を高速化することができる。

問55 CSMA/CD 方式を用いたバス型 LAN の特徴として、適切なものはどれか。

- ア 各ノードは、フリートークンを受け取るまで通信ができない。
- イ 制御局に障害が発生すると、LAN システム全体が停止する。
- ウ 通信量が増加した場合でも、一定時間内に通信できることが保証されている。
- エ ノードは送出した信号の衝突を検知した場合、ランダムな時間だけ待機した後、信号を再送出する。

問56 OSI 基本参照モデルの物理層で中継する装置、データリンク層で中継する装置、ネットワーク層で中継する装置の順に並べたものはどれか。

- ア ブリッジ、リピータ、ルータ イ ブリッジ、ルータ、リピータ
- ウ リピータ、ブリッジ、ルータ エ リピータ、ルータ、ブリッジ

問57 レイヤ 3 スイッチで、IP パケットの中継処理を高速化するために広く用いられている技術・方法はどれか。

- ア TCP のポート番号を用いて、トランスポート層以上の上位層での中継を行っている。
- イ 転送処理をハードウェア化している。
- ウ 認識するアドレスとして、IP アドレスではなく MAC アドレスだけを使うことによって、処理を単純化している。
- エ パケットを固定長にしている。

問58 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59 データベースの正規化の目的のうち，適切なものはどれか。

- ア アクセスパスを固定して，データベースのアクセス速度を上げる。
- イ 属性間の従属関係を単純化して，更新時の物理的な I/O 回数を最小にする。
- ウ データの重複を排除して，重複更新を避け，矛盾の発生を防ぐ。
- エ テーブルの大きさを平準化して，データの参照速度を上げる。

問60 DBMS におけるデッドロックの説明として，適切なものはどれか。

- ア 2 相ロックにおいて，第 1 相目でロックを行ってから第 2 相目でロックを解除するまでの状態のこと
- イ ある資源に対して占有ロックと占有ロックが競合し，片方のトランザクションが待ち状態になること
- ウ あるトランザクションがアクセス中の資源に対して，ほかのトランザクションからアクセスできないようにすること
- エ 複数のトランザクションが，互いに相手のロックしている資源を要求して待ち状態となり，実行できなくなること

問61 データベースを格納しているディスクが破損した場合、ディスク交換後に行う回復処置として、適切なものはどれか。

- ア 最新のバックアップデータをリストアし、チェックポイントからトランザクションを再実行する。
- イ 最新のバックアップデータをリストアし、ログからデータベースを復旧する。
- ウ データベース作成時の状態に戻し、業務を再開する。
- エ データベース作成時の状態に戻し、チェックポイントからトランザクションを再実行する。

問62 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
- エ ジャーナルファイルの更新前情報

問63 “社員”表，“受注”表からなるデータベースの参照制約について記述したものはどれか。

- ア “社員”表の列である社員番号は、ドメインをもつ。
- イ “社員”表の列である社員番号は、“社員”表の主キーである。
- ウ “社員”表の列である社員名は、入力必須である。
- エ “受注”表の列である受注担当社員番号は、外部キーである。

問64 Xさんは、Yさんにインターネットを使って電子メールを送ろうとしている。電子メールの内容は秘密にする必要があるので、公開かぎ暗号方式を使って暗号化して送信したい。電子メールの内容を暗号化するのに使用するかぎはどれか。

- ア Xさんの公開かぎ
- イ Xさんの秘密かぎ
- ウ Yさんの公開かぎ
- エ Yさんの秘密かぎ

問65 電子メールの送信者が正当な相手かどうかを確認するために、公開かぎ暗号方式を用いたデジタル署名を利用する場合、必要となるかぎの組合せはどれか。

- ア 受信者の公開かぎと受信者の秘密かぎ
- イ 受信者の公開かぎと送信者の秘密かぎ
- ウ 送信者の公開かぎと受信者の秘密かぎ
- エ 送信者の公開かぎと送信者の秘密かぎ

問66 メッセージ認証符号におけるメッセージダイジェストの利用目的はどれか。

- ア メッセージが改ざんされていないことを確認する。
- イ メッセージの暗号化方式を確認する。
- ウ メッセージの概要を確認する。
- エ メッセージの秘匿性を確保する。

問67 インテグリティを脅かす攻撃はどれか。

- ア Web ページの改ざん
- イ システム停止をねらう DoS 攻撃
- ウ システム内に保管されているデータの不正取得
- エ 通信内容の盗聴

問68 経済産業省“ソフトウェア管理ガイドライン”に定められたソフトウェアを使用する法人，団体などが実施すべき基本的事項はどれか。

ア コンピュータウイルスからソフトウェアを保護するため，関係法令や使用許諾契約などについてユーザの教育啓発を行う。

イ セキュリティ対策に責任を負うセキュリティ管理責任者を任命し，適切な管理体制を整備する。

ウ ソフトウェアの違法複製などの有無を確認するため，すべてのソフトウェアを対象として，その使用状況についての監査を実施する。

エ 不正アクセスからソフトウェアを保護するため，ソフトウェアの使用手順や管理方法などを定めたソフトウェア管理規則を制定する。

問69 国際的な書籍コードはどれか。

ア EAN

イ ISBN

ウ ITF

エ UPC

問70 カラー静止画の符号化方式はどれか。

ア ADPCM

イ HTML

ウ JPEG

エ MPEG

問71 職能部門別組織を説明したものはどれか。

ア 構成員が，自己の専門とする職能部門と特定の事業を遂行する部門の両方に所属する組織である。

イ 購買・生産・販売・財務などの仕事の性質によって，部門を編成した組織である。

ウ 特定の課題のもとに各部門から専門家を集めて編成し，期間と目標を定めて活動する一時的かつ柔軟な組織である。

エ 利益責任と業務遂行に必要な職能を，製品別，顧客別又は地域別にもつことによって，自己完結的な経営活動が展開できる組織である。

問72 企業会計原則における保守主義の原則を適用した例はどれか。

- ア 減価償却の計算方法を毎期継続して適用する。
- イ 資本準備金と利益準備金を区別する。
- ウ 棚卸資産の評価基準を低価法にする。
- エ 複式簿記を使用し、会計帳簿に正確な記録を行う。

問73 購入単価が徐々に上昇する傾向の商品がある。この商品は、前期末在庫があり、当期中にも何回か入出庫の実績があった。当期末において保有している在庫を評価するとき、一般に最も評価額が高くなる評価方式はどれか。

- ア 後入先出法
- イ 移動平均法
- ウ 先入先出法
- エ 総平均法

問74 発生した故障について、発生要因ごとの件数の記録を基に、故障発生件数で上位を占める主要因を明確に表現するのに適している図法はどれか。

- ア 特性要因図
- イ パレート図
- ウ マトリックス図
- エ 連関図

問75 ヒストグラムを説明したものはどれか。

- ア 原因と結果の関連を魚の骨のような形状として体系的にまとめ、結果に対してどのような原因が関連しているかを明確にする。
- イ 時系列的に発生するデータのばらつきを折れ線グラフで表し、管理限界線を利用して客観的に管理する。
- ウ 収集したデータを幾つかの区間に分類し、各区間に属するデータの個数を棒グラフとして描き、品質のばらつきをとらえる。
- エ データを幾つかの項目に分類し、横軸方向に大きさの順に棒グラフとして並べ、累積値を折れ線グラフで描き、問題点を整理する。

問76 乱数を応用して、求める解や法則性の近似を得る手法はどれか。

ア クラスタ分析法

イ 指数平滑法

ウ デルファイ法

エ モンテカルロ法

問77 在庫管理における定期発注方式に関する記述として、適切なものはどれか。

ア ABC分析でのAランクの品目を管理するのに適した方式である。

イ 単価が低く、品質劣化の心配が少ない品目を管理するのに適している。

ウ 常に一定量を発注する方式である。

エ 発注点方式ともいわれている。

問78 最低限、必要とするスキルの量が、スキルaは80単位、bは40単位、cは20単位である。このとき、必要とするスキルを取得するために経験すべき作業時間は、最低何時間か。表は、例えば作業Sを1時間経験すると、スキルaが5単位、bが5単位、cが1単位得られることを示している。

単位 スキル単位 / 時間		
作業 スキル	作業Sによる取得	作業Tによる取得
a	5	8
b	5	2
c	1	4

ア 10

イ 12

ウ 14

エ 15

問79 SFA (Sales Force Automation) の基本機能の一つである、コンタクト管理について説明しているものはどれか。

- ア 営業担当者からの問合せに対して迅速に回答することによって、営業効率を高める。
- イ 顧客への対応を営業担当者が単独で行うのではなく、営業組織全体で行うことによって受注率を向上させる。
- ウ 顧客訪問日、営業結果などの履歴を管理し、見込客や既存客に対して効果的な営業活動を行う。
- エ 個人レベルで蓄積している営業テクニックを洗い出して共有化し、営業部門全体のレベル向上を図る。

問80 ソフトウェアパッケージのライセンス契約形態のうち、サイトライセンスを説明したものはどれか。

- ア 特定の企業や団体などにある複数のコンピュータでの使用を一括して認める。
- イ 特定のコンピュータ又は一定数のコンピュータでの使用を認める。
- ウ 特定のサーバにインストールし、そのクライアントでの使用を認める。
- エ 特定のユーザ又は一定数のユーザに使用を認める。

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。