

(非公式)
平成13年度 秋期
基本情報技術者
午前 問題

試験時間	2時間30分
------	---------------

問題番号	問1～問80
選択方法	全問必須

«注意事項»

1. 作成者：基本情報技術者試験ドットコム管理人 ミルキー
2. 作成者ホームページ：<http://www.fe-siken.com/>
3. 情報処理技術者試験の試験問題の著作権は、独立行政法人 情報処理推進機構が有しています。
4. このPDFデータの著作権は作成者である「ミルキー」に帰属します。
5. できるだけオリジナルに近い形で電子データを試みましたが、フォントや配置は異なる場合がありますのでご了承ください。
6. 問題内容についてもオリジナルの試験問題と相違がある可能性がありますのでご了承ください。
7. このPDFデータを使用したことによって生じたすべての障害・損害・不具合等に関しては、私と私の関係者および私の所属するいかなる団体・組織とも、一切の責任を負いません。各自の責任においてご使用ください。
8. 本PDFデータはどなたでも無料で使用することができます。ただし無断で二次配布することは固く禁じます。
9. 解答例は本PDFの最後のページに付属しています。

問1 正の整数 n がある。 n を5進数として表現すると、1の位の数字が2である2けたの数となる。また、 n を3進数として表現すると、1の位の数字は0となる。 n を10進数として表したものはどれか。

ア 12 イ 17 ウ 22 エ 27

問2 2進数 m の9倍の値を求める方法はどれか。ここで、けた移動によって、あふれが生じることはないものとする。

ア m を2ビット左にけた移動したものに、 m を1ビット左にけた移動したものを加える。
イ m を3ビット左にけた移動したものに、 m を加える。
ウ m を3ビット左にけた移動する。
エ m を9ビット左にけた移動する。

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 32ビットで表現できるビットパターンの個数は、24ビットで表現できる個数の何倍か。

ア 8 イ 16 ウ 128 エ 256

問5 2の補数で表された負数10101110の絶対値はどれか。

ア 01010000 イ 01010001 ウ 01010010 エ 01010011

問6 多くのコンピュータが、演算回路を簡単にするために補数を用いている理由はどれか。

- ア 加算を減算で処理できる。
- イ 減算を加算で処理できる。
- ウ 乗算を加算の組合せで処理できる。
- エ 除算を減算の組合せで処理できる。

問7 丸め誤差に関する記述として、適切なものはどれか。

- ア 演算結果がコンピュータの扱える最大値を超えることによって生じる誤差である。
- イ 数表現のけた数に限度があるので、最小けたより小さい部分について四捨五入や切上げ、切捨てを行うことによって生じる誤差である。
- ウ 絶対値のほぼ等しい数値の加減算において、上位の有効数字が失われることによって生じる誤差である。
- エ 浮動小数点数の乗除算において、指数部が小さい方の数値の仮数部の下位部分が失われることによって生じる誤差である。

問8 一組のトランプカード(ジョーカーを含まない52枚)の中から、2枚を抜き出したときに、2枚ともハートのカードである確率はどれか。

ア $1/221$ イ $3/52$ ウ $1/17$ エ $1/16$

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。

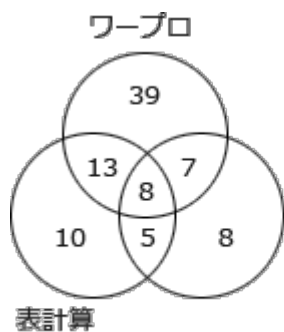


図1

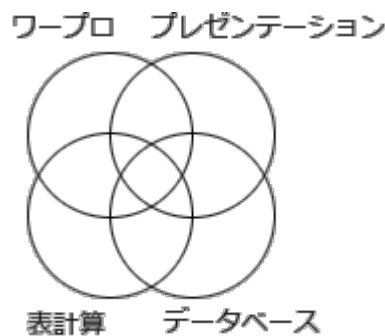


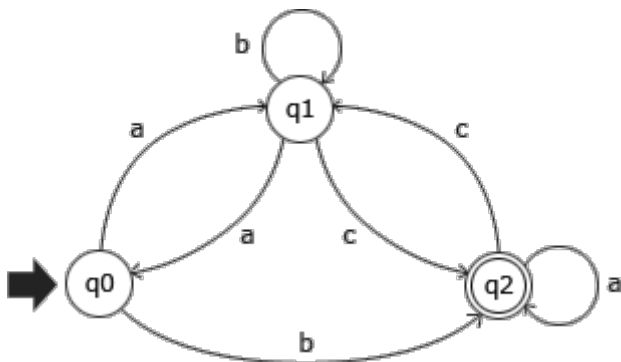
図2

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

問10 4ビットの2進数で表現された数が二つある。これらのビットごとの論理積は0010であり、ビットごとの論理和は1011となる。二つの数の和はどれか。

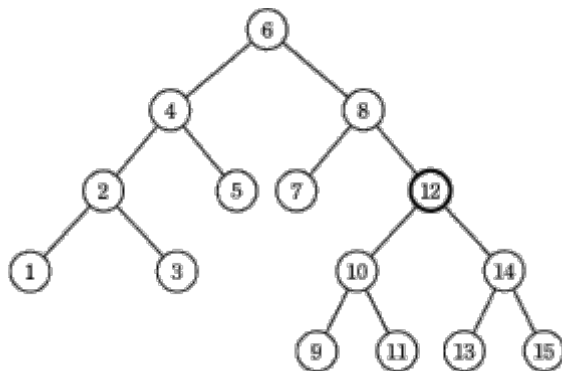
- ア 1100 イ 1101 ウ 1110 エ 1111

問11 与えられた文字列を有限オートマトンモデルで検査する。q0を始点, q2を終点とした場合, 受理されない文字列はどれか。



- ア abab イ acac ウ accc エ bc bc

問12 次の2分探索木から要素12を削除したとき, その位置に別の要素を移動するだけで2分探索木を再構成するには, 削除された節点の位置にどの要素を移動すればよいか。



- ア 9 イ 10 ウ 13 エ 14

問13 スタックとキューの二つのデータ構造がある。次の手続き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、

データaをスタックに挿入することを、push(a)

スタックからデータを取り出すことを、pop()

データaをキューに挿入することを、enq(a)

キューからデータを取り出すことを、deq()

とそれぞれ表す。

push(a)

push(b)

enq(pop())

enq(c)

push(d)

push(deq())

x←pop()

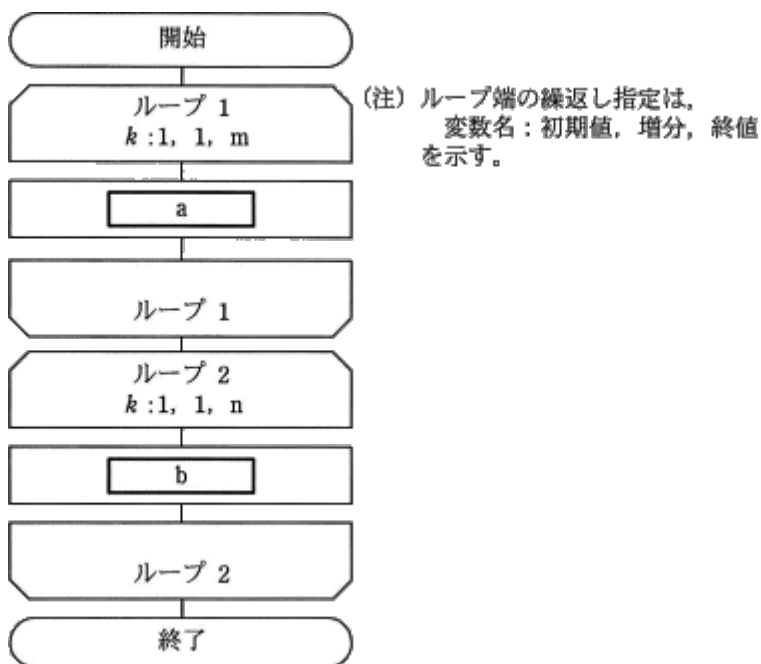
ア a

イ b

ウ c

エ d

問14 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。

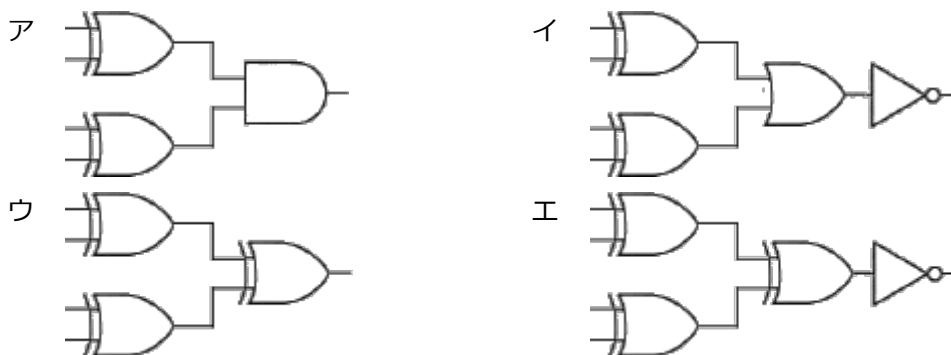
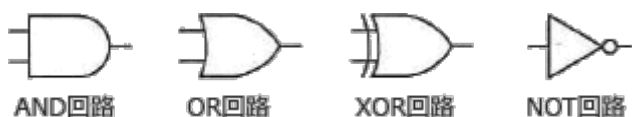


	a	b
ア	$X(k) \rightarrow Z(k)$	$Y(k) \rightarrow Z(m+k)$
イ	$X(k) \rightarrow Z(k)$	$Y(k) \rightarrow Z(n+k)$
ウ	$Y(k) \rightarrow Z(k)$	$Y(k) \rightarrow Z(m+k)$
エ	$Y(k) \rightarrow Z(k)$	$Y(k) \rightarrow Z(n+k)$

問15 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、ある間隔で要素を取り出した部分列を整列し、更に間隔をつめた部分列を取り出して整列する。
- 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して行う。
- 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。これらの操作を繰り返して、未整列部分を縮めてゆく。

問16 4ビットのデータを入力し、"1の入力数が0個又は偶数個のとき出力が1、奇数個のとき出力が0"になる回路はどれか。ここで、各回路の図記号は次のとおりとする。



問17 処理装置の高速化に関する技術の一つで、命令の読出しから実行までを複数のステージに分け、各ステージを並行して実行することによって、処理効率を向上させる方式はどれか。

- | | |
|-----------|------------|
| ア インタリーブ | イ キャッシュメモリ |
| ウ ディスクアレイ | エ パイプライン |

問18 処理装置を構成する要素のうち、分岐命令の実行によって更新されるものはどれか。

- | | |
|--------------|----------|
| ア インデックスレジスタ | イ 汎用レジスタ |
| ウ プログラムレジスタ | エ 命令レジスタ |

問19 主記憶へのアクセスを伴う演算命令を実行するとき、命令解読とオペランド読出しの間に行われる動作はどれか。

- | | |
|------------|------------|
| ア 入出力装置起動 | イ 分岐アドレス計算 |
| ウ 有効アドレス計算 | エ 割込み発生 |

問20 1時間当たり36,000件のデータを処理するシステムを考える。1件のデータ処理に必要な実行命令数を平均100万ステップ、CPUの利用率を80%とすると、最低何MIPSのプロセッサ性能が必要か。

- | | | | |
|-------|--------|--------|--------|
| ア 8.0 | イ 10.0 | ウ 12.5 | エ 36.0 |
|-------|--------|--------|--------|

問21 内部割込みに分類されるものはどれか。

ア 記憶保護例外

イ タイマ通知

ウ 電源異常

エ 入出力動作終了

問22 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の実効メモリアクセス時間を25ナノ秒以下にしたい。最低限必要なキャッシュメモリのヒット率は何%か。

ア 50

イ 60

ウ 70

エ 80

問23 主記憶を複数バンクに分割し、多重処理の考え方を導入することによって、主記憶へのアクセス時間を減少させようとする方式はどれか。

ア キャッシュメモリ

イ 蓄積交換方式

ウ データチャネル

エ メモリインタリーブ

問24 レコード長が750バイト、レコード件数が20,000件のファイルをデータ記録密度250バイト/ミリメートル、ブロック間隔15ミリメートルの磁気テープに書き込む。このとき、ブロック化因数を1(ブロック化しない)とすると、ブロック化因数を20(20のレコードを一つにブロック化)としたときに比べて、必要な磁気テープ長は約何倍になるか。

ア 4.8

イ 5.75

ウ 6

エ 20

問25 RAIDを採用した磁気ディスク装置の特徴に関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア 個々の磁気ディスク装置のデータ転送速度が高速になる。
- イ 個々の磁気ディスク装置の容量の合計よりも、はるかに大きい容量を実現できる。
- ウ 多数の磁気ディスク装置をアクセスする必要があるので、データのアクセス時間が長くなる。
- エ 複数の磁気ディスク装置の併用によって、ディスク系の性能、信頼性の向上が期待できる。

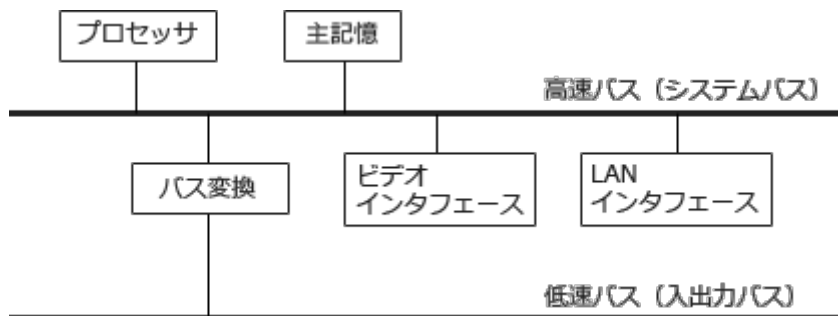
問26 光磁気ディスクの特徴に関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア 1回のデータ読出しには、媒体が2～3回転することが必要であり、高速なアクセスには不向きである。
- イ 640Mバイトの規格は230Mバイトの規格の上位互換ではないので、640Mバイト用のドライブでは230Mバイトのディスクは読み込みしかできない。
- ウ データの書込みはレーザ光と磁気ヘッドで、データの読出しはレーザ光で行う。
- エ フロッピーディスクと異なり、論理フォーマットが統一されているので、OSや機種の違いに関係なくデータの交換が可能である。

問27 磁気テープの特徴に関する記述として、適切なものはどれか。

- ア 体積が大きく運搬ができないので、保管や再利用には適していない。
- イ 大量のデータが記憶できるので、ハードディスクのバックアップなどによく利用される。
- ウ 低速ではあるが、ランダムアクセスが可能である。
- エ ビット当たりの価格はハードディスクより高価である。

問28 図に示すようなバス構成のパソコンにおいて、ビデオインタフェース、LANインタフェースのほかに、高速バス(システムバス)に接続することが適切なものはどれか。



- ア キーボード/マウス インタフェース
- イ ハードディスク インタフェース
- ウ プリンタ インタフェース
- エ フロッピーディスク インタフェース

問29 表示画面の大きさが同じCRTディスプレイと比較して、TFT液晶ディスプレイが優れている点はどれか。

- ア 応答速度が速い。
- イ 価格が安い。
- ウ 視野角が広い。
- エ 消費電力が少ない。

問30 仮想記憶システムで使用されるページ置換えアルゴリズムには、FIFO方式やLRU方式などがある。これらのページ置換えアルゴリズムの基本的な考え方として、適切なものはどれか。

- ア その時点以降に参照される頻度が最も高いページがどれかを推測する。
- イ その時点以降に参照される頻度が最も低いページがどれかを推測する。
- ウ その時点以降の最も近い将来に参照されるページがどれかを推測する。
- エ その時点以降の最も遠い将来まで参照されないページがどれかを推測する。

問31 現在利用しているパソコンで10本のプログラムを同時に動かそうとしたところ、3本目のプログラムが実行を開始した時点で"メモリ不足"というOSのメッセージが表示され、実行できなかった。そこで、容量が40Gバイトの磁気ディスク装置をパソコンに接続して、その全領域を仮想記憶機能のための補助記憶として割り当てたところ、メモリ不足のメッセージは出なくなった。この対処後、10本のプログラムを実行中のパソコンの動作状態に関する記述として、適切なものはどれか。

- ア 磁気ディスク上のファイルアクセス速度が向上するので、大きなファイルのコピー時間が短縮できる。
- イ 主記憶のアクセス速度が向上するので、複雑な立体画像のレンダリング処理も高速で行えるようになる。
- ウ 一つのプログラム(タスク)で最大約40Gバイトのメモリ空間を使用できるので、大きなファイルも一度に主記憶上に展開して高速に編集することが可能になる。
- エ 見かけ上の主記憶は増え、エラーメッセージは出なくなっているが、ページングが多発してシステムのスループットは低下している。

問32 多重プログラミングに関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア CPUの利用率は低下するが、ターンアラウンドタイムを向上させることができる。
- イ 同じ仮想記憶空間内に配置されたタスク間だけで多重プログラミングが可能となる。
- ウ 主記憶上に複数のタスクを置き、CPUの見かけ上の共用を可能としている。
- エ 多重プログラミングはシングルプロセッサでの機能であり、マルチプロセッサでは利用できない。

問33 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34 ファイル編成に関する記述として、適切なものはどれか。

- ア 区分編成ファイルは、ディレクトリとメンバから構成され、メンバ単位での更新はできない。
- イ 索引編成ファイルは、直接アクセスと順アクセスの両方を可能としている。レコードの削除や挿入によって、アクセス効率や記録効率が低下することはない。
- ウ 順編成ファイルは、レコードを順番に記録しているだけなので、キーによるアクセスはできないが、記録効率は高い。
- エ 直接編成ファイルは、キーの値の分布にかかわらず、アクセス時間が一定であり、記録効率も高い。

問35 データを格納するとき、関数によってそのデータのキー値を格納アドレスに変換するファイルアクセス手法はどれか。

- | | |
|--------|----------|
| ア 索引編成 | イ 順編成 |
| ウ 相対編成 | エ ハッシュ編成 |

問36 密結合マルチプロセッサシステムに関する記述として、適切なものはどれか。

- ア 主記憶を共有する複数のプロセッサで構成され、各プロセッサは、共有主記憶上に存在する一つのOSによって制御される。
- イ 独立に稼働する複数のプロセッサを通信線で結合し、各プロセッサは、プロセッサごとに存在するOSによって制御される。
- ウ 独立に稼働する複数のプロセッサを、ディスクなどを共有することによって結合し、各プロセッサは、プロセッサごとに存在するOSによって制御される。
- エ プロセッサと主記憶を結合したモジュールを単位として、これらを複数個結合し、各プロセッサは、各モジュールに分散するOSによって制御される。

問37 あるトランザクション処理システムでは、トランザクションごとに、ファイルXを参照してからファイルYを更新する。ファイルX、Yは別々のボリュームに格納されており、並列にデータ転送が可能である。しかし、複数のトランザクションによるファイルYの同時更新はできない。このシステムが1時間あたりに処理できるトランザクションは、最大約何件か。ここで、ファイルXの参照に要する平均時間は40ミリ秒、ファイルYの更新に要する平均時間は60ミリ秒であり、トランザクションのCPU処理時間やOSのオーバヘッドは無視できるものとする。

- ア 36,000 イ 60,000 ウ 90,000 エ 180,000

問38 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 システムに組み込まれたスーパバイザ機能呼び出すことによって、性能評価に必要なデータをすべて測定することができる。
- イ システムをモデル化して性能評価を行う方法として、解析的手法によるものとシミュレーションによるものがある。
- ウ 性能評価のためにモニタリングを行うときは、ハードウェアモニタによるモニタリングよりも被測定系に影響が少ないソフトウェアによるモニタリングの方がよい。
- エ ベンチマークテストに使用するプログラムは、JISによって仕様が規定されているので、その仕様を満たすプログラムを使うことで公平なテストを行うことができる。

問39 稼働率Aの装置3台からなるシステムを考える。このシステムでは、3台の装置のうちどれか一つでも稼働していればよいとすると、システム全体の稼働率を表す式はどれか。

- ア A^3 イ $1-A^3$ ウ $(1-A)^3$ エ $1-(1-A)^3$

問40 ブラウザによって閲覧できるハイパテキスト形式の文書を記述するための言語はどれか。

- ア HTML イ HTTP ウ Java エ URL

問41 プログラムの構造に関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア 再帰的処理のためには、実行途中の状態をFIFO方式で記録し、制御する必要がある。
イ 再入可能プログラムを実現するためには、プログラムを手続き部分とデータ部分に分割して、データ部分をプロセスごとにもつ必要がある。
ウ 逐次再使用可能なプログラムは、再入可能でもある。
エ 複数のプロセスで同時に実行できるようにしたプログラムは、再帰的である。

問42 プログラムの中で使用している外部関数を見つけ、未解決アドレスとして、次のステップに渡すものはどれか。

- ア コンパイラ イ プリコンパイラ
ウ リンカージェディタ エ ロータ

問43 文書の内部形式を定めた国際規格で、文書変換を汎用的に行うための標準文書記述言語として広く普及してきているものはどれか。

- ア DML イ HTML ウ SGML エ STEP

問44 表計算ソフトのグラフ機能を使用して、1月から12月までの売上額、年間移動累計、及び売上額累計のグラフを作成したい。このとき、セルD2～D13に入力する計算式に関する記述のうち、適切なものはどれか。

なお、表計算ソフトの機能・用語は、この冊子の末尾を参照してください。

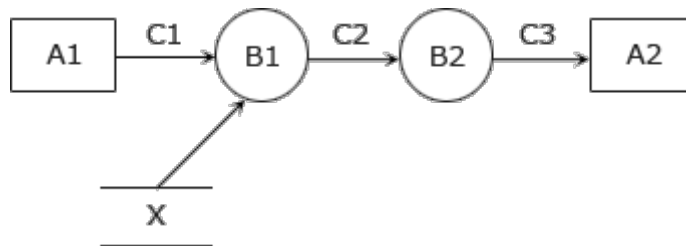
	A	B	C	D
1	月	売上順	年間移動累計	売上額累計
2	1			
3	2			
4	3			
5	4			
6	5			
7	6			
8	7			
9	8			
10	9			
11	10			
12	11			
13	12			

- ア セルD2に計算式"B2"を入力し、セルD3に計算式"B3+D2"を入力する。そして、セルD3をセルD4～D13に複写する。
- イ セルD2に計算式"合計(C\$2～C2)"を入力して、セルD3～D13に複写する。
- ウ セルD13に計算式"合計(B\$2～B13)"を入力する。そして、セルD12に計算式"D13-C13"を入力し、セルD12をセルD2～D11に複写する。
- エ セルD13に計算式"合計(C\$2～C13)"を入力する。そして、セルD13を、D2～D12に複写する。

問45 ミドルウェアに属するソフトウェアに関する記述として、適切なものはどれか。

- ア 経理や人事部門などの業務合理化を支援するためのソフトウェアである。
- イ 多数の応用ソフトウェアが共通に利用する基本処理機能を、標準化されたインタフェースで応用ソフトウェアから利用できるようにするためのソフトウェアである。
- ウ ハードウェア資源の状態を常時監視して、コンピュータシステムの効率的利用を実現するためのソフトウェアである。
- エ メモリ上のページごとの利用状況を監視して、ページの入替え作業を行い、効率の良い処理を行うためのソフトウェアである。

問46 次のDFDで、記号Xが表すものはどれか。



- ア データ源泉
- イ データストア
- ウ データフロー
- エ プロセス

問47 ソフトウェアの設計図法の一つであるHIPOを構成するものの組合せはどれか。

- ア 外部, データフロー, 詳細ダイアグラム
- イ 処理, コンテキストダイアグラム, 図式目次
- ウ 図式目次, 総括ダイアグラム, 詳細ダイアグラム
- エ データストア, データフロー, 処理

問48 ソフトウェアの分析・設計技法のうち、データ中心分析・設計技法に関する特徴を記述したものはどれか。

- ア システム開発後の仕様変更は、データ構造や手続きを局所的に変更したり、追加したりすることによって比較的容易に実現できる。
- イ 対象業務領域のモデル化に際して、最も安定した情報資源に着目する。
- ウ プログラムが最も効率よくアクセスできるようにデータ構造を設計する。
- エ モジュールの独立性が高くなるようにプログラムを分割し、機能を詳細化していく。

問49 トップダウンアプローチによって、プログラムが階層構造になるように構造化設計を行い N 個のモジュールに分割した。このプログラムのモジュール間インタフェースの個数を表す式はどれか。ここで、下位のモジュールは上位のモジュールのどれか一つとだけインタフェースをもつものとする。

- ア N イ N^2 ウ $N-1$ エ $N(N-1)/2$

問50 GUIの設計で、排他的な複数の項目から一つだけを選択させたいときに使うコンポーネントはどれか。

- ア スクロールバー イ スライダ
ウ チェックボックス エ ラジオボタン

問51 プログラムのテストの目的として、最も重要なものはどれか。

- ア バグがないことを示すこと イ バグの原因を究明すること
ウ バグを修正すること エ バグを見つけること

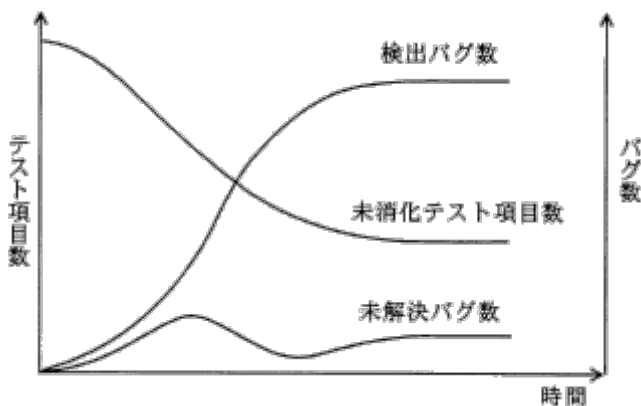
問52 プログラムの作成において、モジュール論理設計の要点である構造化プログラミングの説明として、適切なものはどれか。

- ア コーディングの字下げ規則を設け、ソースリストを見やすくする。
- イ 注釈を活用し、それを読むだけで処理内容が分かるようにする。
- ウ 一つのモジュールの大きさの目安は、50～150ステップとする。
- エ 三つの基本構造"順次・選択・繰返し"で記述する。

問53 プログラムの動作過程を実行順にモニタリングするデバッグツールはどれか。

- ア インспекタ
- イ クロスリファレンス
- ウ トレーサ
- エ プリティプリンタ

問54 バグ管理図において、図のようにすべての線が横ばいになっている状況が発生した。この状況から想定できることとして、適切なものはどれか。

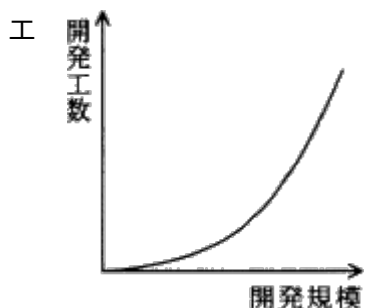
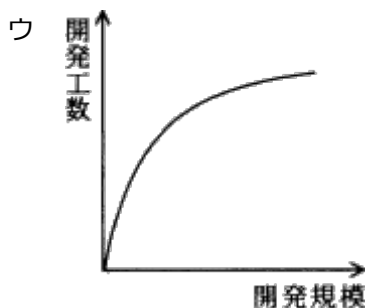
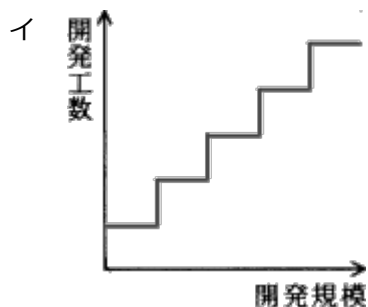
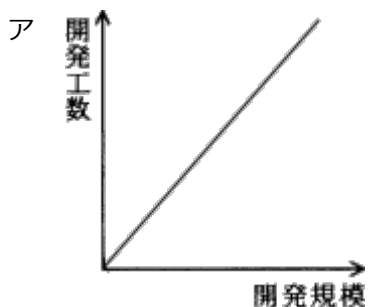


- ア 解決困難なバグに直面しており、その後のテストが進んでいない。
- イ テスト項目の消化実績が上がっており、バグの発生がなくなった。
- ウ バグが多発し、テスト項目の消化実績が上がらなくなった。
- エ バグ発生とテスト項目消化の比率が一致し、未解決バグがなくなった。

問55 ソフトウェア開発の見積りに使われるファンクションポイント法に関する記述として、適切なものはどれか。

- ア ソースプログラムの行数を基準に、アルゴリズムの複雑さを加味して、ソフトウェアの開発期間を見積もる。
- イ ソフトウェアの規模を基準に、影響要因を表す補正係数を使って、ソフトウェアの開発工数を見積もる。
- ウ 単位規模当たりの潜在バグ数を予測することによって、ソフトウェアの品質を見積もる。
- エ 帳票数、画面数、ファイル数などからソフトウェアの機能を定量化することによって、ソフトウェアの規模を見積もる。

問56 ソフトウェアの開発規模と開発工数の関係をグラフで表現したとき、最も適切なものはどれか。



問57 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。報告を受け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、ヘルプデスクが対応する順番として、最も適切なものはどれか。

- ア 受付と記録→問題判別→応急処置→原因究明への優先度設定→原因の究明と問題解決
- イ 受付と記録→問題判別→原因究明への優先度設定→応急処置→原因の究明と問題解決
- ウ 問題判別→受付と記録→応急処置→原因究明への優先度設定→原因の究明と問題解決
- エ 問題判別→応急処置→原因究明への優先度設定→受付と記録→原因の究明と問題解決

問58 ある販売店では、年間の購入実績によって客層を区分し、この客層区分に従って割引率を設定している。1年間の販売実績が売上日の順に次のような形式のレコードで記録されている。そのファイルに基づいて会計年度末に客層区分の見直しを行っている。その際に必要となる帳票の作成方法として、適切なものはどれか。

売上日	顧客ID	客層区分	割引率	商品ID	希望販売価格	販売数量	希望販売価格合計	販売金額
-----	------	------	-----	------	--------	------	----------	------

注 希望販売価格合計 = 希望販売価格 × 販売数量
 販売金額 = 希望販売価格合計 × (1 - 割引率)

- ア 売上日をグループキーとして販売金額の集計を行い、販売金額を降順に帳票に印字する。
- イ 客層区分をグループキーとして希望販売価格合計の集計を行い、希望販売価格合計の集計値を降順に帳票に印字する。
- ウ 顧客IDをグループキーとして希望販売価格合計の集計を行い、希望販売価格合計の集計値を降順に帳票に印字する。
- エ 販売金額をグループキーとして販売金額の集計を行い、販売金額の集計値を降順に帳票に印字する。

問59 ワードプロソフトでフロッピーディスク上のファイルを読み出そうとしたところ、あるメッセージが表示されてどうしても正常に読み出すことができなかった。ファイルが壊れていないとすると、この原因として、最も可能性が高いものはどれか。

- ア 書き込み禁止になっているフロッピーディスク上のファイルを読み出そうとした。
- イ 異なるワードプロソフト又はバージョンで作成したファイルを読み出そうとした。
- ウ テキストエディタで作成したテキストファイルを読み出そうとした。
- エ 読み出し専用属性が付いているファイルを読み出そうとした。

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、一般ユーザに公開し、ユーザ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ユーザへの公開を行う。
- 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ユーザへの公開を行う。
- 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ユーザへの公開を行う。

問61 クラスCのIPアドレスとして、コンピュータに付与できるものはどれか。

- | | |
|---------------|-----------------|
| ア 192.0.0.255 | イ 192.0.256.16 |
| ウ 192.128.0.0 | エ 192.128.0.128 |

問62 TCP/IPの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63 OSI基本参照モデルにおけるネットワーク層の説明として、適切なものはどれか。

- ア エンドシステム間の透過的なデータ伝送を実現するために、ルーティングやコネクションの確立と解放などを行う。
- イ 各層のうち、最も利用者に近い部分であり、ファイル転送や電子メールなどの多岐の機能が実現されている。
- ウ 物理的な通信媒体の特性の差を吸収し、上位の層に透過的な伝送路を提供する。
- エ 隣接ノード間の伝送制御手順(誤り検出、再送制御など)を提供する。

問64 LANにおける媒体アクセス制御方式のうち、伝送媒体上でのデータフレーム衝突を検出する機能をもつ方式はどれか。

- ア CSMA/CA
- イ CSMA/CD
- ウ トークンパッシングバス
- エ トークンパッシングリング

問65 10BASE5によるLANの特徴として、適切なものはどれか。

- ア セグメントの長さは最大500mであり、伝送速度は10Mビット/秒である。
- イ 端末との接続に使用する伝送媒体は、ツイストペアケーブルである。
- ウ トランシーバはネットワークインタフェースカードに組み込まれている。
- エ ネットワークトポロジ(配線形態)は、スター型である。

問66 ルータの一般的な機能に関する記述として、適切なものはどれか。

- ア LAN同士やLANとWANを接続して、ネットワーク層の中継処理をする。
- イ データ伝送媒体上の信号をOSI基本参照モデルの物理層で増幅して中継する。
- ウ データリンク層でネットワーク同士を接続する。
- エ 二つ以上のLANを接続し、LAN上のMACアドレスを見てデータフレームをほかのセグメントに流すかどうかの判断を行う。

問67 関係データベースの主キーに関する記述として、正しいものはどれか。

- ア 主キーに指定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 数値を格納する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 一つの表の中では、主キーの値が同じ行は存在しない。
- 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68 関係データベースのビューに関する記述として、適切なものはどれか。

- ア 複数の表からビューを定義することはできない。
- イ 元の表に列の追加が起こった場合、ビューは再定義しなければならない。
- ウ 利用者は、ビューの構造だけでなく、元の表自体の構造を知る必要がある。
- エ 利用できる範囲を限定できるので、データの保護やデータの保全に役立つ。

問69 DBMSの排他制御機能に関する記述のうち、正しいものはどれか。

- ア DBMSが自動的に行うものと、アプリケーションプログラムがDBMSに明示的に指示して行うものがある。
- イ オンラインでの更新時に行うべきものであり、バッチ処理による更新時には行う必要はない。
- ウ 関係(表)単位に行われることが多い。
- エ 第一の目的は、デッドロックの防止である。

問70 データベースの再編成に関する記述として、適切なものはどれか。

- ア データベースの更新中に、ハードウェア、OS又はDBMSの障害によるシステムダウンが発生したときに行う。
- イ データベースの利用法が変化し、データ構造の変更が必要となったときに行う。
- ウ データベースへのデータの追加、削除、更新が繰り返され、データベースの格納効率が低下したときに行う。
- エ データベースを格納するディスク装置の障害が発生したときに行う。

問71 ユーザIDに関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア 同じプロジェクトに参加している利用者は、みな同じユーザIDを用いる。
- イ 複数のユーザIDをもつ利用者は、すべてのIDに対して同じパスワードを設定する。
- ウ ユーザIDに権限を設定する場合は、必要最小限のものにする。
- エ ユーザIDの登録抹消は、廃止の届出後、十分な期間をおいてから行う。

問76 昨年度の入社試験問題と今年度の入社試験問題を比較するために、多数の社員に両年度の問題を解答させた。昨年度の問題の得点をx軸に、今年度の問題の得点をy軸にとって、社員全体の相関係数と回帰直線を求めた。結果に関する記述のうち、適切なものはどれか。

〔結果〕

相関係数は、0.8であった。

回帰直線の傾きは、1.1であった。

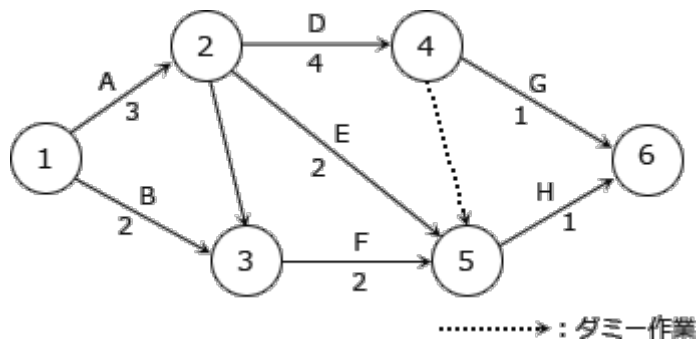
回帰直線のy切片の値は、10であった。

- ア 回帰直線のy切片の値から、今年度の問題の得点が0点の人でも、昨年度の問題では10点程度とれることが分かる。
- イ 回帰直線の傾きから、今年度の問題の平均点は、昨年度の問題の平均点の1.1倍であることが分かる。
- ウ 回帰直線の傾きとy切片の値から、今年度の問題は昨年度の問題に比べて得点しやすい傾向にあることが分かる。
- エ 相関係数が1に近い値を示していることから、今年度の問題は、出来が良いことが分かる。

問77 連関図法に関する説明として、適切なものはどれか。

- ア 事態の進展とともに、いろいろな結果が想定される問題について、望ましい結果に至るプロセスを定める方法である。
- イ 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。
- ウ ブレインストーミングを行い、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。
- エ 目的・目標を達成するための手段・方策を順次展開し、最適手段・方策を追求していく方法である。

問78 次のアローダイアグラムで表されるプロジェクトがある。矢線上の記号は作業名，数字は所要日数を示す。作業Hの最早開始日までの所要期間は何日か。



- ア 4 イ 5 ウ 6 エ 7

問79 電子商取引に使用される，企業間でデータ交換を行う仕組みはどれか。

- ア CA イ EDI ウ SET エ SSL

問80 著作権法に関する記述のうち，適切なものはどれか。

- ア データベースを保護の対象としていない。
- イ プログラム言語や規約を保護の対象としていない。
- ウ プログラムのアイデアを保護している。
- エ プログラムの複製行為をすべて禁止している。

基本情報技術者 平成13年秋期 午前問題 解答例

問番号	正解	問番号	正解	問番号	正解	問番号	正解
問1	ア	問21	ア	問41	イ	問61	エ
問2	イ	問22	ウ	問42	ア	問62	エ
問3	ウ	問23	エ	問43	ウ	問63	ア
問4	エ	問24	ア	問44	ア	問64	イ
問5	ウ	問25	エ	問45	イ	問65	ア
問6	イ	問26	ウ	問46	イ	問66	ア
問7	イ	問27	イ	問47	ウ	問67	ウ
問8	ウ	問28	イ	問48	イ	問68	エ
問9	ウ	問29	エ	問49	ウ	問69	ア
問10	イ	問30	エ	問50	エ	問70	ウ
問11	イ	問31	エ	問51	エ	問71	ウ
問12	ウ	問32	ウ	問52	エ	問72	ア
問13	イ	問33	ウ	問53	ウ	問73	ア
問14	ア	問34	ウ	問54	ア	問74	イ
問15	エ	問35	エ	問55	エ	問75	イ
問16	エ	問36	ア	問56	エ	問76	ウ
問17	エ	問37	イ	問57	ア	問77	イ
問18	ウ	問38	イ	問58	ウ	問78	エ
問19	ウ	問39	エ	問59	イ	問79	イ
問20	ウ	問40	ア	問60	ウ	問80	イ