

平成 20 年度 春期  
初級システムアドミニストレータ  
午前 問題

試験時間

9:30 ~ 12:00 (2 時間 30 分)

注意事項

1. 試験開始及び終了は、監督員の時計が基準です。監督員の指示に従ってください。
2. 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。
3. この注意事項は、問題冊子の裏表紙に続きます。必ず読んでください。
4. 答案用紙への受験番号などの記入は、試験開始の合図があってから始めてください。
5. 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

6. 答案用紙の記入に当たっては、次の指示に従ってください。
  - (1) B 又は HB の黒鉛筆又はシャープペンシルを使用してください。訂正の場合は、あとが残らないように消しゴムできれいに消し、消しくずを残さないでください。
  - (2) 答案用紙は光学式読取り装置で処理しますので、答案用紙のマークの記入方法のとおりマークしてください。
  - (3) 受験番号欄に、受験番号を記入及びマークしてください。正しくマークされていない場合、答案用紙のマークの記入方法のとおりマークされていない場合は、採点されません。
  - (4) 生年月日欄に、受験票に印字されているとおりの生年月日を記入及びマークしてください。正しくマークされていない場合は、採点されないことがあります。
  - (5) 解答は、次の例題にならって、解答欄に一つだけマークしてください。

〔例題〕 春の情報処理技術者試験が実施される月はどれか。

ア 2          イ 3          ウ 4          エ 5

正しい答えは“ウ 4”ですから、次のようにマークしてください。

例題	<input type="radio"/> ア	<input type="radio"/> イ	<input checked="" type="radio"/> ウ	<input type="radio"/> エ
----	-------------------------	-------------------------	------------------------------------	-------------------------

注意事項は問題冊子の裏表紙に続きます。  
こちら側から裏返して、必ず読んでください。



問1 磁気ディスク装置の仕様のうち、サーチ時間に直接影響を及ぼすものはどれか。

- |           |                   |
|-----------|-------------------|
| ア シリンダ数   | イ 単位時間当たりのディスク回転数 |
| ウ データ転送速度 | エ ヘッドの位置決め速度      |

問2 デフラグメンテーションの説明はどれか。

- ア エラーが起きるクラスタを別クラスタに再割付けする。
- イ 使われていないクラスタを再配置する。
- ウ 破損しているクラスタを削除する。
- エ 物理的に分散して格納されているファイルを連続した領域に再配置する。

問3 3次元画像や動画などの大容量のデータを、グラフィックスボードへ高速に転送するための専用インターフェースはどれか。

- |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|
| ア AGP | イ ATA | ウ ISA | エ PCI |
|-------|-------|-------|-------|

問4 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5 入力装置のうち、ポインティングデバイスに分類され、CAD システムの図形入力などに使用されるものはどれか。

- |            |         |
|------------|---------|
| ア OCR      | イ OMR   |
| ウ イメージスキャナ | エ タブレット |

問6 次の条件のときに、必要になる仮想記憶の容量は最低何 M バイトか。

〔条件〕

- (1) OSとして必要とする容量：200M バイトである。
- (2) アプリケーションとして必要とする容量：アプリケーション1本当たり50M バイトであり、同時に実行する本数分必要となる。アプリケーションは8本同時に実行する。
- (3) 主記憶の制御などに必要とする容量：主記憶容量+20M バイトであり、主記憶容量は512M バイトである。
- (4) 仮想記憶の必要容量：(1)～(3)項の合計である。

ア 762

イ 782

ウ 1,112

エ 1,132

問7 UNIXのプログラム実行環境はどれか。

- ア シングルユーザ，シングルタスクである。
- イ シングルユーザ，マルチタスクである。
- ウ マルチユーザ，シングルタスクである。
- エ マルチユーザ，マルチタスクである。

問8 ファイルをディレクトリで管理するファイルシステムに関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア 階層構造の最上位のディレクトリとして、最初にカレントディレクトリを作成する。
- イ ディレクトリ管理を可能にするには、ファイルシステムを磁気ディスクに作成する必要がある。
- ウ 同一ディレクトリの配下に、ファイルとディレクトリを混在して登録することはできない。
- エ ファイルを特定するには、ディレクトリパスを指定する。

問9 ワイルドカードの“%”が任意の複数の文字（文字なしも含む）を表し，“\_”が任意の1文字を表すとき，“レ%ス\_”に一致する文字列はどれか。

ア レーザスキャナ

イ レグレッションテスト

ウ レジストリ

エ レスポンスタイム

問10 1画面 500×400画素、毎秒30画面、画素当たり3バイトで撮影した動画データを、周辺機器を介して読み取りながらPCで再生する。周辺機器とPCの間のデータ転送速度が毎秒 $1 \times 10^6$ バイトであるとき、動画を遅延なく再生するためには、あらかじめデータを $1/n$ に圧縮する必要がある。 $n$ の最小値はどれか。ここで、圧縮されたデータの伸長に要する時間及びその他の影響は考慮しないものとする。

ア 18

イ 54

ウ 72

エ 144

問11 クライアントサーバシステムと比較したときのピアツーピアの特徴として、適切なものはどれか。

ア PCのほかにサーバの導入が必要になる。

イ 対等な関係にあるPC同士が相互のデータを利用できる。

ウ ネットワークを介して接続されるPCの台数に制限がある。

エ ネットワークを介して接続されるPCは常に固定されている。

問12 あるジョブのターンアラウンドタイムを解析したところ、1,350秒のうちCPU時間が $2/3$ であり、残りは入出力時間であった。1年後はデータ量の増加が見込まれているが、CPU時間は性能改善によって当年比80%に、入出力時間は当年比120%になることが予想される。このとき、ジョブのターンアラウンドタイムは何秒になるか。ここで、待ち時間、オーバヘッドなどは考慮しないものとする。

ア 1,095

イ 1,260

ウ 1,500

エ 1,665

問13 2 台の処理装置からなるシステムがある。少なくともいずれか一方が正常に動作すればよいときの稼働率と、2 台とも正常に動作しなければならないときの稼働率の差は幾らか。ここで、処理装置の稼働率はいずれも 0.90 とし、処理装置以外の要因は考慮しないものとする。

ア 0.09                      イ 0.10                      ウ 0.18                      エ 0.19

問14 システムの信頼性の指標である MTBF 及び MTTR に関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア 遠隔保守は MTBF を短くし、システムの稼働率を高くする。
- イ 機能分散したシステムでは、縮退運転を行うことによって MTTR は短くなる。
- ウ システムを構成する機器を直列に接続すると、全体の MTBF は長くなる。
- エ 予防保守は MTBF を長くし、システムの稼働率を高くする。

問15 RASIS に関する記述のうち、可用性（アベイラビリティ）を説明したものはどれか。

- ア コンピュータシステムにおける問題の判別、診断、修理などを効果的に行う。
- イ コンピュータシステムの修理時間の平均を求める。
- ウ コンピュータシステムを必要に応じていつでも使用できる状態に維持する。
- エ 不正なアクセスによって、コンピュータシステムが破壊されたり、データを盗まれたりしないように、防止策を考える。

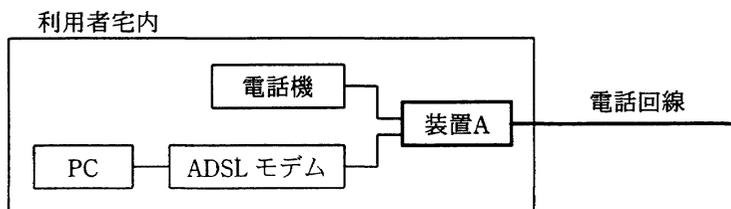
問16 TCP/IP ネットワークにおいて、ネットワークの疎通確認に使われるものはどれか。

ア BOOTP                      イ DHCP                      ウ MIB                      エ ping

問17 メールサーバのメールボックス総容量不足を回避する対策として、適切なものはどれか。

- ア 各利用者のメールボックスの使用量に上限を設ける。
- イ メールサーバのディスクの二重化を実施する。
- ウ メールデータのバックアップをとる。
- エ 容量の大きい電子メールは、ほかの電子メール送信に支障を来さない時間帯に一括送信する。

問18 既存の電話回線を利用した ADSL サービスで、ADSL モデムと電話機を接続する装置 A はどれか。



- ア スプリッタ
- イ ターミナルアダプタ
- ウ ダイアルアップルータ
- エ ハブ

問19 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20 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21 HTML の説明として、適切なものはどれか。

- ア インターネット上の資源の位置とアクセス方法を記述するための言語である。
- イ タグを使ってハイパテキストを記述するための言語である。
- ウ ブラウザで動作するスクリプトを記述するための言語である。
- エ ブラウザと Web サーバの間で通信を行うためのプロトコルを記述するための言語である。

問22 JavaScript の特徴として、適切なものはどれか。

- ア HTML ファイル内に直接プログラムを記述し、ブラウザで実行する。
- イ Web サーバ上で実行され、一度実行されるとメモリに常駐するので高速処理が可能である。
- ウ コンパイルしてから実行する。
- エ ダウンロードした場合は、ユーザ側のファイルを読み書きできない。

問23 試験を実施し、試験の得点に応じて“優”，“良”，“可”，“不可”の成績区分に計算ソフトを用いて分類する。分類した結果を C 列に表示するために、セル C1 に計算式を入力して、セル C2 ～ C35 に複写する。セル C1 に入力する計算式として、適切なものはどれか。ここで、分類するための処理は次のとおりである。

〔作表処理〕

- (1) セル A1 ～ A35 には得点が入力されている。
- (2) セル A36 には平均点を求める関数が入力されている。
- (3) セル B1 には次の式が入力され、この式がセル B2 ～ B35 に複写されている。

$$A1 - \$A\$36$$

- (4) 成績区分として、得点が平均点より 10 点以上高ければ“優”，平均点以上で平均点との差が 10 点未満であれば“良”，平均点より低くて差が 10 点以内なら“可”，それ以外は“不可”と表示する。

- ア IF (B1>10, '可', IF (B1>0, '不可', IF (B1<-10, '優', '良' )))
- イ IF (B1>10, '優', IF (B1>0, '良', IF (B1<-10, '可', '不可' )))
- ウ IF (B1≥10, '優', IF (B1>0, '良', IF (B1<-10, '不可', '可' )))
- エ IF (B1≥10, '優', IF (B1≥0, '良', IF (B1<-10, '不可', '可' )))

問24 1999年度の売上額を100としたときの各年度の売上指数を計算するために、セルB3に入れるべき計算式はどれか。ここで、セルB3の式は、セルC3～J3に複写する。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	年度	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
2	売上額	782	850	1,026	1,286	1,456	1,312	1,193	1,267	1,485
3	売上指数									

ア  $100 * \$B2 / B2$

イ  $100 * B\$2 / B2$

ウ  $100 * B2 / \$B2$

エ  $100 * B2 / B\$2$

問25 Linuxに代表されるソフトウェアであって、再配布の自由、再配布時のソースコード包含、派生ソフトウェア改変の許諾などが要求されるものを何というか。

ア オープンソースソフトウェア

イ コンポーネントウェア

ウ シェアウェア

エ ミドルウェア

問26 ワープロの“差込み印刷”機能の説明として、適切なものはどれか。

ア 後から印刷を指示した文書を先に印刷するために、印刷待ち行列内での順番を変更すること

イ 作業効率をあげるために、入力作業と並行して文書を印刷すること

ウ 表計算ソフトで作成したグラフ又はイメージデータを取り込んだ文書を印刷すること

エ 文書の一部にほかのファイルのデータを取り込み、その部分だけを変更した文書を印刷すること

問27 エンドユーザコンピューティング（EUC）に関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア EUC の普及によって、企業内の情報システム部門にはソフトウェア開発のバックログが蓄積するようになる。
- イ EUC は、ソフトウェアパッケージを全く利用せずに、エンドユーザがシステムの構築や運用管理を行うことが特徴である。
- ウ EUC を支えるためには、COBOL、C、Java などのプログラム言語の教育が重要であり、それは情報システム部門の重要な任務である。
- エ EUC を実現するには、エンドユーザに対して PC や市販アプリケーションの教育、さらには、簡単に操作できる開発ツールの選定・教育を行う必要がある。

問28 ウォータフォールモデルでシステムを開発する場合に、開発期間の短縮に効果が期待できる方法として、適切なものはどれか。

- ア 外部設計作業の開始と同時に、内部設計及びプログラミングの作業を並行して行う。
- イ 内部設計書などのドキュメントは、システムの稼働後に後追いで作成する。
- ウ 内部設計、プログラミング、単体テストなどの各工程の中で、並行作業を可能とするために開発要員を追加する。
- エ 要求定義、外部設計及び内部設計の結果について、内部設計終了時点でまとめてレビューする。

問29 プロセス制御などの事象駆動（イベントドリブン）による処理の仕様を表現する方法として、適切なものはどれか。

- ア DFD
- イ E-R 図
- ウ PAD
- エ 状態遷移図

問30 ある商店では、約 200 品目の商品を取り扱っている。商品データの新規登録画面の入力項目のうち、入力方式としてプルダウンメニュー又はポップアップメニューを用いているのが適しているものはどれか。

	項目	様式と規則
ア	商品番号	5 けたの英数字項目で、商品ごとに付番する。
イ	商品名	40 文字以内の日本語項目で、商品ごとに命名する。
ウ	商品区分	10 文字以内の日本語項目で、5 区分ある。
エ	価格	8 けたの数字項目で、範囲は 10,000 ～ 100,000 円である。

問31 プログラムのテストに関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア 内部構造のテストにはブラックボックステストを用い、外部仕様のテストにはホワイトボックステストを用いる。
- イ プログラムに残っているエラーの個数は、既に見つかったエラーの個数とは無関係である。
- ウ プログラムの完全性を証明することがテストの目的であり、エラーはすべて検出できるという仮説の下にテスト計画を立てるべきである。
- エ プログラムのテストでは、正常なケースで正しく動作するかどうかだけでなく、誤った入力があった場合にも意図した動作をするかどうかを調べる必要がある。

問32 次の特徴をもつ結合テストの手法はどれか。

〔特徴〕

- ・システム開発の当初から、プログラミングと結合テストの並行作業が可能である。
- ・ドライバを必要とする。
- ・スタブは不要である。

ア サンドイッチテスト

イ トップダウンテスト

ウ ビッグバンテスト

エ ボトムアップテスト

問33 ホワイトボックステストのテストデータを作成するときの注目点として、適切なものはどれか。

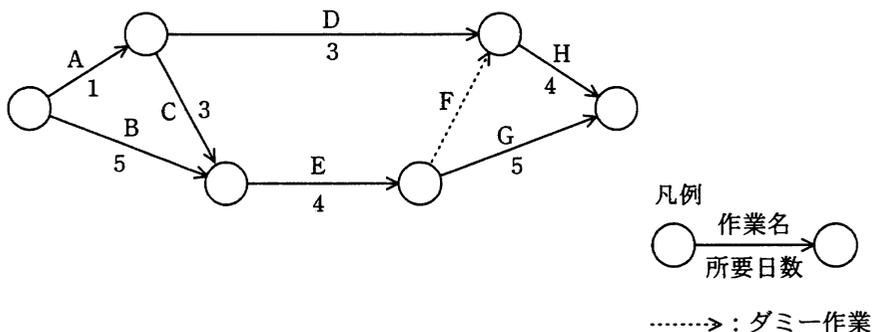
ア 同値分割法を適用して得られた同値クラスごとの境界値

イ プログラムのアルゴリズムなどの内部構造

ウ プログラムの機能

エ プログラムの入力と出力の関係

問34 プロジェクトのスケジュール管理のために次のアローダイアグラムを作成した。クリティカルパスはどれか。



ア A → C → E → G

イ A → D → H

ウ B → E → F → H

エ B → E → G

問35 ソフトウェア開発において WBS (Work Breakdown Structure) を使用する目的として、適切なものはどれか。

ア 開発の所要日数と費用がトレードオフの関係にある場合に、総費用の最適化を図る。

イ 作業の順序関係を明確にして、重点管理すべきクリティカルパスを把握する。

ウ 作業の日程を横棒 (バー) で表して、作業の開始や終了時点、現時点の進捗を明確にする。

エ 作業を階層に分解して、管理可能な大きさに細分化する。

問36 100 本のプログラムの単体テストの進捗管理を、作業の完了度合と作業ごとの工数比率に基づいて行いたい。表は単体テストの作業の内容、工数比率及び現在までに作業が完了したプログラム本数を示している。現在の単体テストの進捗率は何%か。ここで、仕掛中の作業はないものとする。

作業の内容	工数比率 (%)	作業が完了したプログラム本数
テストデータ設計	20	100
テストデータ作成	20	100
テスト実施	20	70
テスト結果検証	40	50

ア 20

イ 26

ウ 74

エ 80

問37 ソフトウェア開発の生産性に関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア 開発工程の早期に欠陥が発見できれば、欠陥の修正に要する工数は少なくて済み生産性は高まる。
- イ 開発チームと利用部門のコミュニケーションの善しあしは、生産性に無関係である。
- ウ 高水準言語を使用しても、アセンブリ言語を使用しても、開発の生産性は同等である。
- エ 採用する見積手法が適正であれば、生産性は向上する。

問38 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、入力データをチェックする。
- イ 数値として扱う必要のあるデータに、文字のような、数値として扱えない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、同一キーの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39 PC を用いて作成したテキスト形式の会計データを、情報システム部門が管理する全社会計システムにファイル転送することになった。事前に確認すべき項目として、最も適切なものはどれか。

- ア 双方のアプリケーションで使用している文字コード体系
- イ 双方のコンピュータで使用している CPU の演算レジスタのビット数
- ウ 双方のコンピュータで使用している OS
- エ 双方のシステム構築で使用しているプログラム言語

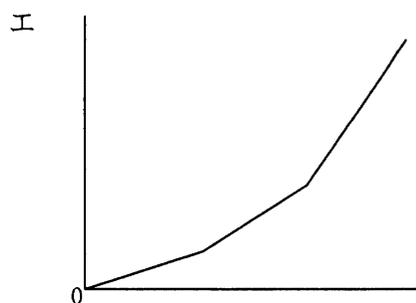
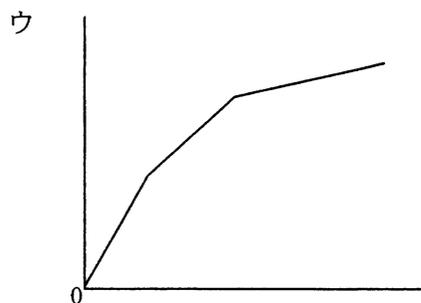
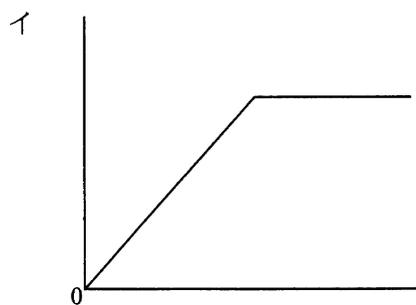
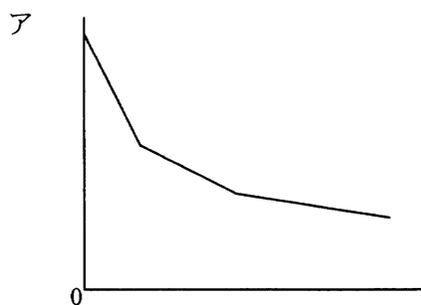
問40 印刷されたマニュアルをオンラインマニュアルに替えることによって、改善が期待できる問題はどれか。

- ア アプリケーションのバージョンとマニュアルのバージョンが一致していない。
- イ ある説明文とほかの説明文との間に矛盾がある。
- ウ 説明文が長すぎて、要点が分かりにくい。
- エ 説明文に誤字や脱字があり、意味の分からない部分がある。

問41 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42 コンピュータシステムの利用料金を逓減課金方式にしたときのグラフはどれか。ここで、横軸を使用量、縦軸を利用料金とする。



問43 コンピュータシステムのコストを初期コストとランニングコストに分けると、初期コストに含まれるものはどれか。

- |             |          |
|-------------|----------|
| ア オペレータ費用   | イ 設備維持費  |
| ウ ソフトウェア購入費 | エ リース機器費 |

問44 社内システムにおける利用者 ID の管理として、適切なものはどれか。

- ア システム資源の節約のために個人別の ID よりも共用の ID を推奨する。
- イ 退職者の ID は本人から削除申請があるまで残しておく。
- ウ 登録されている ID や利用者の権限などを定期的に点検する。
- エ 利用者が異動になった場合、従来のアクセス権限に加えて新しいアクセス権限を付与する。

問45  $n$  個の評価項目があるときに、円を  $n$  等分するように中心から  $n$  本の評価軸を設定して、各軸上に評価値をプロットする。隣接するプロットされた点同士を線分で結ぶことによって、項目間の相対的なバランス評価や平均からの隔たり具合を見るのに適したグラフはどれか。

- |           |           |
|-----------|-----------|
| ア Zチャート   | イ 散布図     |
| ウ ファンチャート | エ レーダチャート |

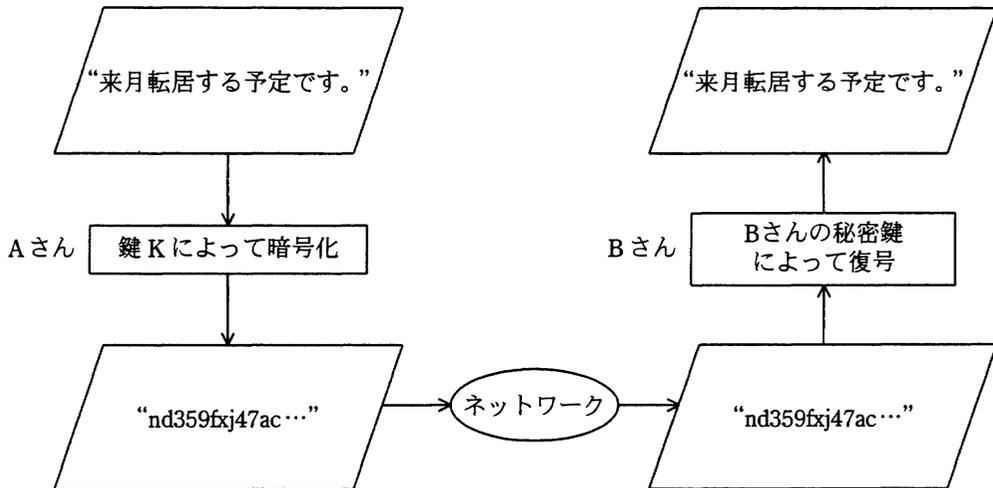
問46 A社のWebサーバは、認証局で生成したWebサーバ用のデジタル証明書を使ってSSL通信を行っている。A社のWebサーバにアクセスしたPCが、デジタル証明書を入手した後に認証局の公開鍵を利用する処理はどれか。

- ア 暗号化通信に利用する共通鍵を生成し、認証局の公開鍵で暗号化する。
- イ 認証局の公開鍵を使って、暗号化通信に利用する共通鍵を復号する。
- ウ 認証局の公開鍵を使って、デジタル証明書の正当性を検証する。
- エ 秘匿データを認証局の公開鍵で暗号化する。

問47 送信者から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、受信者がメール本文から求めたハッシュ値とを比較して実現できることはどれか。ここで、送信者からのハッシュ値は保護されているものとする。

- |             |             |
|-------------|-------------|
| ア 改ざんの有無の検出 | イ 盗聴の防止     |
| ウ なりすましの防止  | エ メールを送達の確認 |

問48 公開鍵暗号方式を用いて、図のように A さんから B さんへ、他人に秘密にしておきたい文章を送るとき、暗号化に用いる鍵 K として、適切なものはどれか。



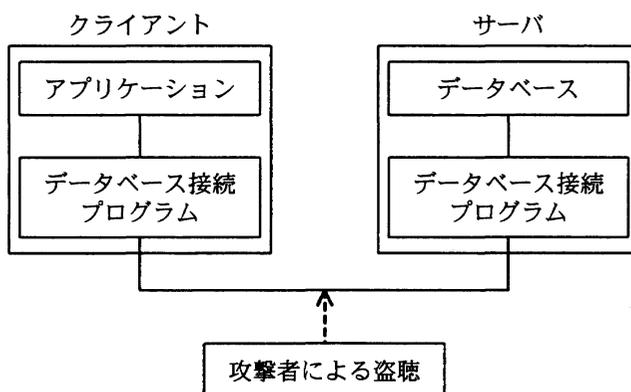
- ア Aさんの公開鍵
- ウ Bさんの公開鍵

- イ Aさんの秘密鍵
- エ 共通の秘密鍵

問49 公開鍵暗号方式を採用した電子商取引において、取引当事者から独立した第三者機関である認証局 (CA) が作成するものはどれか。

- ア 取引当事者の公開鍵に対する電子証明書
- イ 取引当事者のデジタル署名
- ウ 取引当事者のパスワード
- エ 取引当事者の秘密鍵に対する電子証明書

問50 図のように、クライアント上のアプリケーションがデータベース接続プログラム経由でサーバ上のデータベースのデータにアクセスする。データベース接続プログラム間で送受信されるデータが、通信経路上で盗聴されることに対する対策はどれか。



- ア クライアント側及びサーバ側にあるデータベース接続プログラム間の通信を暗号化する。
- イ サーバ側のデータベース接続プログラムにアクセスできるクライアントの IP アドレスを必要なものだけに制限する。
- ウ サーバ側のデータベース接続プログラムを起動・停止するときに必要なパスワードを設定する。
- エ データベース接続プログラムが通信に使用するポート番号をデータベース管理システムによって提供される初期値から変更する。

問51 ディレクトリに、読取り、更新、配下のファイル作成のアクセス権を設定できる OS がある。この 3 種類のアクセス権は、それぞれに 1 ビットを使って許可、不許可を設定する。この 3 ビットを 8 進数表現 0～7 の数字で設定するとき、次の試行結果から考えて、適切なものはどれか。

〔試行結果〕

- ① 0 を設定したら、一切のアクセスができなくなってしまった。
- ② 3 を設定したら、読取りと更新はできたが、作成ができなかった。
- ③ 7 を設定したら、すべてのアクセスができるようになった。

- ア 2 を設定すると、読取りと作成ができる。
- イ 4 を設定すると、作成だけができる。
- ウ 5 を設定すると、更新だけができる。
- エ 6 を設定すると、読取りと更新ができる。

問52 情報漏えい対策として有効なものはどれか。

- ア 送信するデータにチェックサムを付加する。
- イ データが保存されるハードディスクをミラーリングする。
- ウ データのバックアップ媒体のコピーを遠隔地に保管する。
- エ ノート型 PC のハードディスクの内容を暗号化する。

問53 電子メールに用いられる S/MIME の機能はどれか。

- ア 内容の圧縮
- イ 内容の暗号化と署名
- ウ 内容の開封通知
- エ 内容の再送

問54 リスク分析に関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア 考えられるすべてのリスクに対処することは時間と費用がかかりすぎるので、損失額と発生確率を予測し、リスクの大きさに従って優先順位を付けるべきである。
- イ リスク分析によって評価されたリスクに対し、すべての対策が完了しないうちに、繰り返しリスク分析を実施することは避けるべきである。
- ウ リスク分析は、将来の損失を防ぐことが目的であるから、過去の類似プロジェクトで蓄積されたデータを参照することは避けるべきである。
- エ リスク分析は、リスクの発生によって被る実損失額を知ることが目的であり、その損失額に応じて対策の費用を決定すべきである。

問55 ISO 9001:2000 にかかわる審査登録に関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア 1回登録されると、資格は半永久的に有効である。
- イ サービス産業を含まず、製造業を対象に審査登録する。
- ウ 登録を行う審査登録機関は、1国につき1機関である。
- エ “品質マネジメントシステムの国際規格要求事項を満たす組織”を審査し登録する。

問56 JIS Q 27001:2006 における ISMS の確立に必要な事項 ①～③ の順序関係のうち、適切なものはどれか。

- ① 適用宣言書の作成
- ② リスク対応のための管理目的及び管理策の選択
- ③ リスクの分析と評価

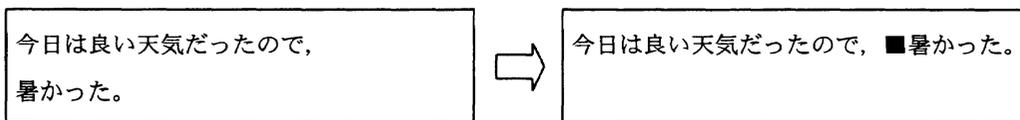
ア ①→②→③

イ ①→③→②

ウ ②→③→①

エ ③→②→①

問57 異なる OS のエディタで作成された文章を自分の PC の画面に表示したら、次のように 2 行の文が 1 行に表示されてしまった。この理由として考えられるものはどれか。ここで、両 OS のエディタにおいて、画面の横方向の表示文字数は同じとする。



- ア 1 行目の最後の文字が“,”となっており、OS によっては、それが改行マークと判断されない。
- イ 改行を表す文字コードとその組合せが、OS によって異なる。
- ウ 漢字コードは OS によって異なり、異なる OS で表示させようとする誤った処理をする。
- エ 漢字コードは一般文字だけを規格化しており、“,”などの記号文字は OS によって解釈が異なる。

問58 国際規格になっている静止画像の圧縮方式はどれか。

- ア BMP
- イ JPEG
- ウ MPEG
- エ PCM

問59 DVD の媒体のうち、利用者がデータを書き込めるが書き換えられない媒体はどれか。

- ア DVD-R
- イ DVD-RAM
- ウ DVD-ROM
- エ DVD-RW

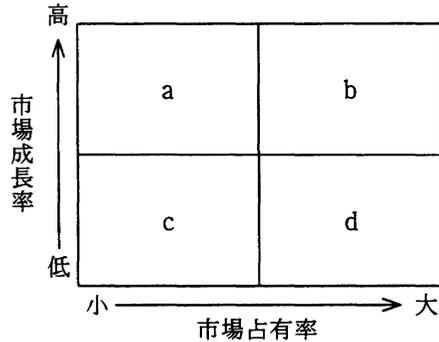
問60 プロポーションナルフォントを説明したものはどれか。

- ア アラビア文字のように、同一文字でも単語の先頭や末尾に位置すると字形が変化するフォントである。
- イ 英字新聞で使われる文字のように、文字によって幅が異なるフォントである。
- ウ 広告の見出しに用いられるような、文字装飾を特徴にしたデザインのフォントである。
- エ タイプライタのように、1文字の横幅が固定されているフォントである。

問61 導入期、成長期、成熟期、衰退期などの各段階に応じて、製品改良、新品种の追加や製品廃棄を計画することを表すものはどれか。

- ア エクスペリエンスカーブ効果
- イ ビジネスコンティニュイティ計画
- ウ プロダクトポートフォリオマネジメント
- エ プロダクトライフサイクル戦略

問62 事業を図のa～dに分類した場合、aに該当する事業の特徴はどれか。



- ア 現在は大きな資金の流入をもたらしているが、同時に将来にわたって資金の投下も必要である。
- イ 現在は資金の主たる供給源の役割を果たしており、新たに資金を投下すべきではない。
- ウ 事業としての魅力はあり、資金投下を行えば、将来の資金供給源になる可能性がある。
- エ 事業を継続させていくための資金投下の必要性は低く、将来的には撤退を考えざるを得ない。

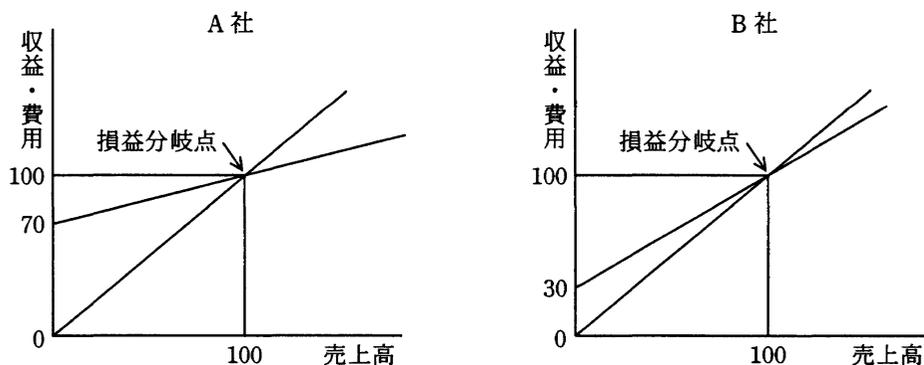
問63 インターネット上で、一般消費者が買いたい品物とその購入条件を提示し、単一又は複数の売り手がそれに応じる取引形態はどれか。

- ア B to B
- イ G to C
- ウ 逆オークション
- エ バーチャルモール

問64 財務諸表のうち、一定時点における企業の資産、負債及び純資産を表示し、企業の財政状態を明らかにするものはどれか。

- ア 株主資本等変動計算書
- イ キャッシュフロー計算書
- ウ 損益計算書
- エ 貸借対照表

問65 図は二つの会社の損益分岐点を示したものである。A社とB社の損益分析に関する記述のうち、適切なものはどれか。



- ア A社、B社ともに売上高が増加した場合、固定費の少ないB社の利益がA社に比べて増加する。
- イ A社では製品1個当たりの変動費が少ないので、損益分岐点を越えた売上高のとき、B社に比べ利益が大きくなる。
- ウ 両社の損益分岐点は同じなので、同じ利益を生み出すために必要な売上高は両社とも常に同じである。
- エ 両社は損益分岐点が同じであり、固定費も同じであるので、売上高が同じであれば、損益も同じになる。

問66 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67 損益分析において、固定費として扱われるものはどれか。

- ア 宅配便による商品の配送費用
- イ 直接作業員の時間外手当
- ウ 販売数に応じた販売店へのリベート
- エ マスコミ媒体広告費

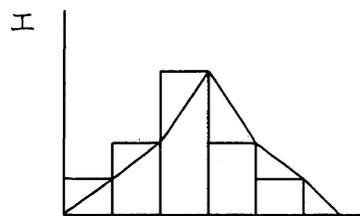
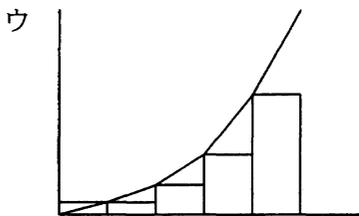
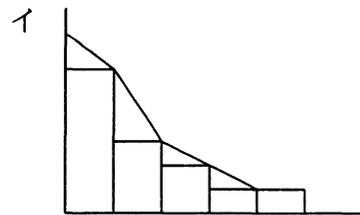
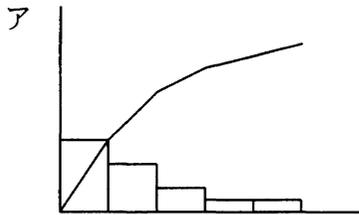
問68 ワークサンプリング法はどれか。

- ア 観測回数・観測時刻を設定し、実地観測による観測点数の比率などから、統計的理論に基づいて作業時間を見積もる。
- イ 作業動作を基本動作にまで分解して、基本動作の時間標準テーブルから、構成される基本動作の時間を合計して作業時間を求める。
- ウ 実際の作業動作そのものをストップウォッチで数回反復測定して、作業時間を調査する。
- エ ベテランの実務担当者にアンケート調査票を記入してもらい、集計して作業時間を算出する。

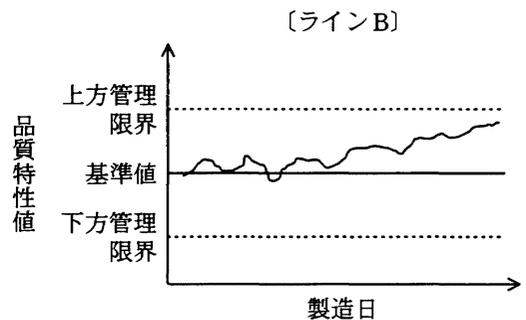
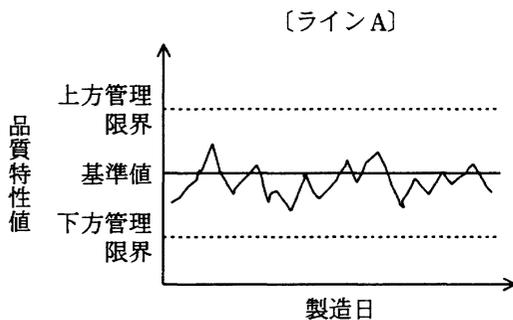
問69 ガントチャートを説明したものはどれか。

- ア 作業別に作業内容とその実施期間を棒状に図示したものであり、作業の予定や実績を示す場合に効果的である。
- イ 散点グラフにプロットされた要素の、比較的短期間での座標上の移動変化を示す場合に効果的である。
- ウ 複数の属性項目の値を線で結び、その値のバランスを評価する場合に効果的である。
- エ 棒グラフと折れ線グラフを組み合わせ、管理上の優先度を明示する場合に効果的である。

問70 ある工場では、これまでに発生した不良品について、発生要因ごとの件数を記録している。この記録を基に、不良品発生の上位を占める要因と割合を表している図はどれか。



問71 二つの管理図は、工場内の製造ライン A, B で生産された製品の、製造日ごとの品質特性値を示している。製造ライン A, B への対応のうち、適切なものはどれか。



- ア ラインAは、ラインBより値のばらつきが大きいので、原因の究明を行う。
- イ ラインA, Bとも値が管理限界内に収まっているので、このまま様子をみる。
- ウ ラインA, Bとも値が基準値から外れているので、原因の究明を行う。
- エ ラインBは、値が継続して増加傾向にあるので、原因の究明を行う。

問72 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73 三つの製品 A, B, C を、2 台の機械 M1, M2 で加工する。加工は、M1 → M2 の順で行わなければならない。各製品をそれぞれの機械で加工するのに要する時間は、表のとおりである。

このとき、三つの製品をどの順序で加工すれば、加工を始めてから全製品の加工が終了するまでの時間が最も短くなるか。ここで、ある製品の M1 での加工が終了したとき、別製品を続けて M1 で加工することができるものとする。また、段取りなどの準備時間は無視する。

製品 \ 機械	M1	M2
A	7	3
B	5	6
C	4	2

- ア A → C → B
- イ B → A → C
- ウ B → C → A
- エ C → B → A

問74 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。
- 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75 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だれもが利用可能であること

問76 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77 プログラムの著作物について、著作権法上適法である行為はどれか。

- ア 海賊版を複製したプログラムと事前に知りながら、業務で使用した。
- イ 業務処理用に購入したプログラムを複製し、社内教育用として各部門に配布した。
- ウ 職務著作のプログラムを、作成した担当者が独断で複製し協力会社に貸与した。
- エ 処理速度を向上するなど、効果的利用のためにプログラムの改変を行った。

問78 派遣契約に基づいて就労している派遣社員に対する派遣先企業の対応のうち、適切なものはどれか。ここで、就業条件などに特段の取決めはないものとする。

- ア 営業情報システムのメンテナンスを担当させている派遣社員から、直接に有給休暇の申請があり、業務に差し障りがないと判断して、承認した。
- イ グループウェアのメンテナンスを行うために、自社社員と同様に作業を直接指示した。
- ウ 生産管理システムへのデータ入力を指示したところ、入力ミスによって、欠陥製品ができたので、派遣元企業に対して製造物責任を追及した。
- エ 販売管理システムのデータ処理が定時に終了しなかったので、自社社員と同様の残業を行うよう指示した。

問79 ボリュームライセンス契約を説明したものはどれか。

- ア 企業などソフトウェアの大量購入者向けに、マスタを提供して、インストールできる許諾数をあらかじめ取り決める契約
- イ 使用場所を限定した契約であり、特定の施設の中であれば台数や人数に制限なく使用が許される契約
- ウ ソフトウェアをインターネットからダウンロードしたとき画面に表示される契約内容に同意すると指定することで、使用が許される契約
- エ 標準の使用許諾条件を定め、その範囲で一定量のパッケージの包装を解いたときに、権利者と購入者との間に使用許諾契約が自動的に成立したとみなす契約

問80 e-文書法を説明したものはどれか。

- ア Web サイトの掲示板に個人のプライバシーを侵害する書込みがあった場合などの事例に対し、プロバイダや掲示板の運営者の責任範囲を定めたもの
- イ 各種法令によって保存が義務付けられている文書について、電子化された文書ファイルでの保存を可能とするもの
- ウ 商取引に関する情報を標準的な書式で統一して、企業間で電子的に交換するために必要な規約をまとめたもの
- エ 電子署名とその認証に関する規約を定め、電子署名が手書き署名や押印と同様に通用する法的基盤を整備し、情報流通の促進を目的としたもの

## 表計算ソフトの機能・用語

表計算ソフトの機能，用語などは，原則として次による。

### 1. ワークシート

表計算ソフトの作業領域をワークシートという。ワークシートの大きさは 256 列（列 A から列 Z，列 AA から列 AZ，さらに列 BA から列 BZ と続き，列 IV まで続く），10,000 行（行 1 から行 10,000 まで）とする。

### 2. セル

- (1) ワークシートを縦・横に分割したときの一つのます目をセルという。列 A 行 1 のセルは A1 と表す。
- (2) 長方形の形をしたセルの集まりを範囲として指定することができる。範囲の指定は A1 ～ B3 のように表す。
- (3) 範囲に名前を付けることができる。範囲名は [ ] を用いて，“セル A1 ～ B3 に [ 金額 ] と名前を付ける”などと表す。
- (4) データが入力されていないセルを，空白セルという。

### 3. セルへの入力

- (1) セルに数値，文字列，計算式を入力できる。
- (2) セルを保護すると，そのセルへの入力を不可能にすることができる。セルの保護を解除すると，そのセルへの入力が再び可能になる。
- (3) セル A1 に数値 5 を入力するときは，“セル A1 に 5 を入力”と表す。
- (4) セル B2 に，文字列 ABC を入力するときは，“セル B2 に 'ABC' を入力”と表す。
- (5) セル C3 に，セル A1 とセル B2 の和を求める計算式を入力するときは，“セル C3 に計算式 A1+B2 を入力”などと表す。

### 4. セルの内容の表示

- (1) セルに数値を入力すると，右詰めで表示される。
- (2) セルに文字列を入力すると，左詰めで表示される。
- (3) セルに計算式を入力すると，計算結果が数値ならば右詰めで，文字列ならば左詰めで表示される。
- (4) セルの内容の表示については，左詰め，中央揃え，右詰めに変更できる。

### 5. 計算式

- (1) 計算式には，数学で用いられる数式が利用できる。
- (2) 計算式で使用する算術演算子は，“+”（加算），“-”（減算），“\*”（乗算），“/”（除算）及び“^”（べき算）とする。

(3) 算術演算子による計算の優先順位は、数学での優先順位と同じである。

## 6. 再計算

(1) セルに計算式を入力すると、直ちに計算結果を表示する。

(2) セルの数値が変化すると、そのセルを参照しているセルも自動的に再計算される。この再計算は A1, A2, A3, …, B1, B2, B3, … の順に 1 回だけ行われる。

## 7. 関数

(1) 計算式には次の表で定義する関数を利用することができる。

関数名と使用例	解 説
合計 (A1 ~ A5)	セル A1 からセル A5 までの範囲のすべての数値の合計を求める。
平均 (B2 ~ F2)	セル B2 からセル F2 までの範囲のすべての数値の平均を求める。
平方根 (I6)	セル I6 の値 (正の数値でなければならない) の正の平方根を求める。
標準偏差 (D5 ~ D19)	セル D5 からセル D19 までの範囲のすべての数値の標準偏差を求める。
最大 (C3 ~ E7)	セル C3 からセル E7 までの範囲のすべての数値のうちの最大値を求める。
最小 ([ 得点 ])	[ 得点 ] と名前を付けた範囲のすべての数値のうちの最小値を求める。
IF (B3 > A4, '北海道', '九州')	第 1 引数に指定された論理式が真 (成立する) ならば第 2 引数が、偽 (成立しない) ならば第 3 引数が求める値となる。左の例では、セル B3 が A4 より大きければ文字列 '北海道' が、それ以外の場合には文字列 '九州' が求める値となる。論理式中では、比較演算子として、=, ≠, >, <, ≤, ≥ を利用することができる。第 2 引数, 第 3 引数に、更に IF 関数を利用して、IF 関数を入れ子にすることができる。
個数 (G1 ~ G5)	セル G1 から G5 までの範囲のうち、空白セルでないセルの個数を求める。
条件付個数 (H5 ~ H9, '>25')	第 1 引数に指定された範囲のうち、第 2 引数に指定された条件を満たすセルの個数を求める。左の例では、セル H5 から H9 までの範囲のうち、値として 25 より大きな数値を格納しているセルの個数を求める。
整数部 (A3)	セル A3 の値 (数値でなければならない) を超えない最大の整数を求める。 例えば、 整数部 (3.9) = 3 整数部 (-3.9) = -4 となる。
剰余 (C4, D4)	セル C4 の値を被除数、D4 の値を除数とし、被除数を除数で割ったときの剰余を求める。剰余の値は常に除数と同じ符号をもつ。“剰余”関数と“整数部”関数は、次の関係を満たしている。 剰余 (x, y) = x - y * 整数部 (x/y)
論理積 (論理式 1, 論理式 2, …)	引数として指定された論理式がすべて真であれば、真を返す。引数のうち一つでも偽のものがあれば、偽を返す。引数として指定できる論理式の数は任意である。
論理和 (論理式 1, 論理式 2, …)	引数として指定された論理式がすべて偽であれば、偽を返す。引数のうち一つでも真のものがあれば、真を返す。引数として指定できる論理式の数は任意である。
否定 (論理式)	引数として指定された論理式が真であれば偽を、偽であれば真を返す。
注 “合計”, “平均”, “標準偏差”, “最大”, “最小” は、引数で指定された範囲のセルのうち、値として数値以外を格納しているものは無視する。	

(2) 関数の引数には、セルを用いた計算式、範囲、範囲名、論理式を指定することができる。

## 8. セルの複写

(1) セルに入力された数値、文字列、計算式を他のセルに複写することができる。

(2) セルに入力された計算式が他のセルを参照している場合は、複写先のセルでは相対的にセルが自動的に変更される。例えば、セル A6 に合計 (A1 ~ A5) を入力した場合、セル A6 をセル B7 に複写すると、セル B7 の計算式は合計 (B2 ~ B6) となる。

## 9. 絶対参照

(1) 計算式を複写しても参照したセルが変わらない参照を絶対参照といい、記号 \$ を用いて \$A\$1 などと表す。例えば、セル B1 に計算式 \$A\$1+5 を入力した場合、セル B1 をセル C4 に複写してもセル C4 の計算式は \$A\$1+5 のままである。

(2) 絶対参照は行と列の一方だけについても指定可能であり、\$A1、A\$1 などと表す。例えば、セル D2 に計算式 \$C1-3 を入力した場合、セル D2 をセル E3 に複写すると、セル E3 の計算式は \$C2-3 となる。また、セル G3 に計算式 F\$2-3 を入力した場合、セル G3 を H4 に複写すると、セル H4 の計算式は G\$2-3 となる。

## 10. マクロ

(1) ワークシートには幾つかのマクロを保存できる。マクロはマクロ P、マクロ Q などと表す。

(2) マクロについては“マクロ P を実行するとワークシートを保存する。”、“セル A1 からセル A10 までを昇順に並べ替える手続をマクロ Q に登録する。”、“マクロ R : 数値を入力。”、“C 列のデータがその数値以下のものを抽出する。”などと記述する。

## 11. その他

ワークシートの“保存”、“読出し”、“印刷”や、罫線機能、グラフ化機能など市販されている多くの表計算ソフトに備わっている機能は使用できるものとする。

7. 途中で退室する場合には、手を挙げて監督員に合図し、答案用紙が回収されてから静かに退室してください。

退室可能時間	10:30 ~ 11:50
--------	---------------

8. 問題に関する質問にはお答えできません。文意どおり解釈してください。
9. 問題冊子の余白などは、適宜利用して構いません。
10. 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。
11. 試験中、机上に置けるもの及び使用できるものは、次のものに限ります。  
なお、会場での貸出しは行っていません。  
受験票、黒鉛筆又はシャープペンシル、鉛筆削り、消しゴム、定規、時計（アラームなど時計以外の機能が付いているものは不可）、ハンカチ、ティッシュ  
これら以外は机上に置けません。使用もできません。
12. 試験終了後、この問題冊子は持ち帰ることができます。
13. 答案用紙は、いかなる場合でも、すべて提出してください。回収時に提出しない場合は、採点されません。
14. 試験時間中にトイレへ行きたくなったり、気分が悪くなったりした場合は、手を挙げて監督員に合図してください。
15. 午後の試験開始は 13:00 ですので、12:40 までに着席してください。

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。