１．コンピュータシステム

１．３ソフトウェア（オペレーティングシステム）

問題１

　PCのOSに関する記述のうち、適切なものはどれか。

　ア．OSは、CPUやメモリ、補助記憶装置などのコンピュータ資源を割り当てる。

イ．OSは、使用するアプリケーションプログラムごとに準備しなければならない。

ウ．OSは、ファイルの文字コードを自動変換する機能を提供する。

エ．すべてのPCは、同じOSが搭載されている。

問題２　【解答：イ】

* ：コンピュータ（ハードウェア、ソフトウェア）をにするをするである。
* タスク  
  ：コンピュータがするのであるタスクの（タスクスケジューリング）や、タスクにしてハードウェアのりてをうである。タスクスケジューリングでは、できる（）のタスクのからするタスクをして、CPUをりてるディスパッチャというプログラムがされる。（正解）
* データ  
  ：データのやアクセスをするである。データをファイルでうを、にファイルまたファイルシステムという。
* ：をした、データのやをするである。

問題３　【解答：ウ】

　は、よりもをして、そこにされているプログラムをするというえ（）をするためのである。つまり、のは、「のよりもきなメモリをとするプログラムもできるようにする」ことである。

ア：のである。

イ：ハイバネーションのである。

エ：キャッシュメモリのである。

問題４　【解答：エ】

ア：1のPCにのOSをインストールしてにOSをできるマルチブートがある。

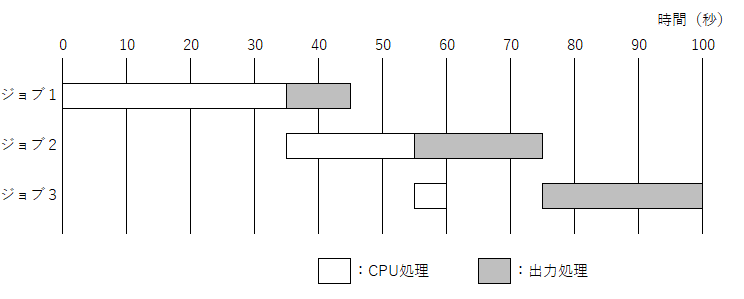
イ：64ビットCPUにするPCのOSもされ、されている。

ウ：に、OSにはがある。OSをバージョンアップしたとき、のアプリケーションソフトがしなくなることはあっても、てがしなくなることはない。

エ：コンピュータにをれたとき、ハードディスクドライブのCD-ROMやUSBメモリなどにされたOSをみんですることもできる。（正解）

問題５　【解答：ウ】

　ジョブ1、ジョブ２、ジョブ３のにがみ、はそれぞれのジョブのＣＰＵがしてからされるので、ジョブののれをにすと、のようになる。



したがって、ジョブ３のがするのは、ジョブ1のから「100」である。

１．3ソフトウェア（OSの種類）

問題１　【解答：ウ】

　Linuxは、UnixのえをPCようにしたOSで、なオープンソースソフトウェア（OSS：Open Source Software）である。となるプログラム（カーネル）がでされている。

ア：UNIXにするである。

イ：Mac OSにするである。

エ：Windowsにするである。

１．3ソフトウェア（OSの種類）

問題２　【解答：ウ】

ア：ファイルがなる、ファイルにアクセスできないことがある

イ：コードがなる、けというがすることがある。

ウ：なるOSでのデータのは、ずしもされていない。そのため、データにがして、のコンバータ（）ソフトをするか、OSへのが少ないテキスト（）のファイルをするなど、しなければならない。（正解）

エ：あるOSでするソフトウェアでしたデータを、のOSでするじソフトウェアでしようとすると、データをしくみれないことがある。

問題３　【解答：ウ】

・API（Application Program Interface）

：ソフトウェア（アプリケーションソフトウェア）が、OSのをするみ（インタフェース）のことである。

・カーネル

：OSのとなるプログラムである。のＯＳと呼ばれる。

・シェル

：の（コマンド）をOSにえるコマンドプログラムである。“カーネルをむ”というでシェルとばれる。（正解）

・ミドルウェア

：ＯＳとソフトウェア（アプリケーションソフトウェア）のにけられる。のソフトウェアがしてするＯＳのをするソフトウェアである。

問題４　【解答：イ】

特徴１：アップルのＰＣ“Macintosh”にされ、されたなどにがあるOSは「Mac　OS」である。

特徴２：ウィンドウシステムやなアイコンなどのがあり、にもいやすい、マイクロソフトがしたOSは「Windows」である。

特徴３：がされているため、くのメーカにとってにりれやすく、なもしているOSは「UNIX」である。

問題５　【解答：ウ】

　ミドルウェアは、OSとソフトウェア（アプリケーションソフトウェア）のにけられるソフトウェアである。「のソフトウェアがにするを、されたインタフェースでソフトウェアからできるようにするソフトウェアである。」

問題６　【解答：イ】

・シングルユーザモード

：UNIXやLinuxなどにおいて、システムとしてメンテナンスに用いられるOSのモードのことである。

・マイクロカーネル

：メモリやプロセスなど、のだけをしたカーネルのことである。のOSのは、カーネルからしたサーバプロセスとしてされる。

・マルチスレッド

：一つのプロセスをスレッドというにして、をうことである。

・モノリシックカーネル

：やファイルなど、多くのOSのをしているカーネルのことである。マイクロカーネルにがであるが、のがしい。

１．3ソフトウェア（ファイルシステム）

問題１　【解答：ア】

　PCのファイルシステムとは、データのやアクセスをするデータの中で、データをがいるでうみである。ファイルシステムは、「アプリケーションプログラムが、のいをせずにアクセスできるように、したインターフェースをする」ので、ここにのみをつのいをにせずファイルにアクセスできる。

イ：ディスパッチャのである

ウ：コード／ツールのである。

エ：ウィルスソフトのである。

問題２　【解答：イ】

・ファイル

：をにしておくファイルである。ワークファイルともばれる。

・ファイル

：すべてのがアクセスできるようにされたファイルである。（正解）

・トランザクションファイル

：マスタファイルにするなどをしておくファイルであwる。

・マスタファイル

：のとなる（商品やなど）をしておくファイルである。

問題３　【解答：エ】

・ルートディレクトリ

：ののディレクトリである。

・カレントディレクト

：でをっているディレクトリである。

・パス

：ルートディレクトリからのファイルまでのである。

・パス

：カレントディレクトリからのファイルまでのである。

問題４　【解答：イ】

　カレントディレクトリからB1からのファイルC2をしすには、のようにえる。

1. 一つ上のディレクトリ（A1）をする。・・・“..”
2. ディレクトリA1のにあるディレクトリB2をする。・・・“B2”
3. ディレクトリB2のにあるファイルC2をする・・・“C2”

　したがって、パスはこのを“￥”でった「..\B2\C2」となる。なお、ルートディレクトリからのパスは“\A1\B2\C2”となる。

問題５　【解答：イ】

　「」から、ビットにするは、のようにすることがる。

1. ０＝（000）2をしたら、り、み、がなくなってしまったことから、ビットの0はをする。
2. ３＝（011）2をしたら、りとみはできたが、がなかったことから、ビットはのにしている。る2ビットは、り、みいずれかのである。
3. ７＝（111）2をしたら、り、み、ができるようになったことから、ビットの1はをしている。

ア：２＝（010）2をすると、りかみのいずれかだけができる。

イ：４＝（110）2をすると、だけができる。（正解）

ウ：５＝（101）2をすると、とりかみのいずれかができる

エ：６＝（110）2をすると、と、りかみのいずれかができる

１．3ソフトウェア（バックアップ）

問題１　【解答：ウ】

　バックアップの目的として、適切なものはどれか。

　ア．ファイルが記録されている記憶装置がどこにあるかを意識しなくても、利用者がデータを読み出せるよ

うにする。

イ．ファイルが記録されている記憶装置からデータを読み取るときに、平均アクセス時間を短縮する。

ウ．ファイルが記録されている記憶装置に障害が発生したときに、ファイルの内容を復元する。

エ．ファイルが記録されている記憶装置に対する不正なアクセスが行われたときにファイルの内容を保護す

る。

問題２　【解答：ア】

　複数のファイルを一つにまとめたり、元に戻したりする、バックアップを行うためのツール（ソフトウェア）はどれか。

　ア．アーカイバ　 　　　　 　　　　　 イ．オフィスツール

ウ．ディスパッチャ　　　　　 　　　 エ．ミドルウェア

問題３　【解答：イ】

　バックアップファイルの保管場所に関する記述のうち、適切なものはどれか。

　ア．空間を有効活用するために、専用の保管場所を設定するのではなく、空いている場所なら、どこでも好きな場所に保管してよいことにする。

イ．重要な情報を第三者に持ち出されたりしないようするために、入退管理をしている部屋で厳重に保管し

ておくようにする。

ウ．データを一元管理するために、バックアップ元となるファイルと同じ部屋に保管しておくようにする。

エ．必要なときに速やかに利用できるようにするために、外部の人間でもすぐに運び出せる場所に保管して

おくようにする。

問題４　【解答：ア】

　データのバックアップ方法に関する記述のうち、最も適切なものはどれか。

　ア．業務処理がバックアップ処理と重なると正常にバックアップされない可能性があるので、両方の処理が重ならないようにスケジュールを立てたほうがよい。

イ．バックアップ作業時間を短くするためには、同一記憶媒体内に別のファイル名にしたバックアップデー

タを置いたほうがよい。

ウ．バックアップデータの重複を防ぐために、最新のバックアップファイル以外は廃棄したほうがよい。

エ．バックアップ用媒体としては、順次アクセスが可能な記録媒体ではなく、ランダムアクセスが可能な記

憶媒体を利用したほうがよい。

問題５　【解答：イ】

　あるシステムでは、次のバックアップ運用を実施している。

　【バックアップ運用】

　　　（１）毎月1日はフルバックアップを実施する。

　　　（２）毎月10日と20日には差分バックアップを実施する。

　　　（３）上記以外の日は、毎日、増分バックアップを実施する。

　　ある月の25日にHDDの故障が起きたとき、リストアに利用するファイルの組合せとして、適切なものはどれか。

ア．当日1日のフルバックアップファイル、当月10日と当月20日の差分バックアップファイル、当月21日～24日の増分バックアップファイル

イ．当日1日のフルバックアップファイル、当月20日の差分バックアップファイル、当月21日～24日の

増分バックアップファイル

ウ．当日1日のフルバックアップファイル、当月24日の増分バックアップファイル

エ．当日1日のフルバックアップファイル、当月26日～末日の増分バックアップファイル

１．3ソフトウェア（ソフトウェアパッケージ）

問題１　【解答：イ】

ソフトウェアパッケージは、にされているソフトウェアである。にじてなソフトウェアパッケージをすることで、ソフトウェアをにするよりも「コストの」にがある。

なお、ソフトウェアパッケージはしたソフトウェアであるため、（の）、（の）、（のスキルの）といった、ソフトウェエアをするための（）となはない。

問題２　【解答：ウ】

・データベースソフト

：データベースを、／／するためのソフトウェアである。なであれば、のプログラムをしてプログラムをすることもできる。

・ソフト

：にられたワークシートのます（セル）にや、をして、やグラフをするソフトウェアである。

・プレゼンテーションソフト

：プレゼンテーションのスライドをするソフトウェアである。などのアニメーションや、などをすサウンドがいている。（正解）

・ワープロソフト

：を／するソフトウェアである。のに、にをすることもできる。

問題３　【解答：ア】

ＷＷＷブラウザとは、インターネットにおける／のみであるＷＷＷ（World Wide Web）による（ページ）がされているWebサーバから、「した（ページ）をしてする」ソフトウェアである。

イ：メールクライアントソフト（メールソフト）のである。

ウ：データベースソフトのである。

エ：ソフトのである。

問題４　【解答：イ】

・アドウェア

：をとしてされる、にはのソフトウェアである。

・オートコンプリート

：キーボードから入力するとき、それまでのからのをしてするである。WWWブラウザのなどにされる。（正解）

・スプーリング

：CPUとをしてにさせるために、データをいったんにするジョブのである。

・マクロ

：をあらかじめ（）しておき、なにびしてさせる、ワープロやソフトのである。

問題５　【解答：ウ】

ア：“AB”は、Aのに0（0）のしたがあるというはが、AとBのにの1があるというをたさない。

イ：“ABC”は、Aに0（0）のしたがあるというはが、AとBのにの1があるというをたさない。また、Ｂのに（Ｃ）があるのもをたさない。

ウ：“ABC”はAのに0（0）のしたがあり、AとBのにの1（C）があるので、をたしている。（正解）

エ：“CAB”は、Aのに0（1）のしたがあるというはたすが、AとBのにはの1があるというをたさない。

１．3ソフトウェア（ソフトウェアパッケージ）

問題６ 【解答：ウ】

・スクリプト

：Webコンテンツなどでするプログラムである

・バッチ

：すでにしているプログラムの・にするファイルである。

・プラグイン

：ワープロソフトやWWWブラウザなどのソフトウェアパッケージにみむことによって、をするソフトウェアである。にバージョンアップできるうえに、になればにできる。（正解）

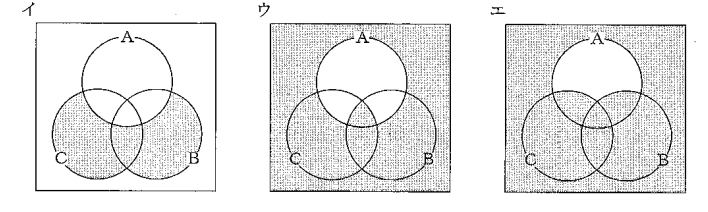
・マクロ

：をあらかじめしておき、なにさせる、ワープロソフトやソフトのである。

問題７　【解答：ア】

ベンのでりつぶしは、Ａでない（NOT A）とBとCの（B And C）がなっているである。したがって、は「（NOT A） AND B AND C」となる

なお、イ、ウ、エのをベンですと、次のようになる。



１．3ソフトウェア（ワープロソフト）

問題１　【解答：ウ】

ワープロソフトは、「の／にする」ソフトウェアである。ワープロソフトには、のにつながえられている。

ア：グラフィックスソフトのである。

イ：ソフトのである。

エ：マルチメディアオーサリングツールのである。

問題２　【解答：ウ】

タブは、ワープロののつであり、やの「をえるために、カーソルをじまでさせる」のことである。

ア：ヘッダびフッダにするである。

イ：マージン（）にするである。

エ：インデントにするである。

問題３　【解答：ウ】

ａ：（。）、（、）などのがにないようにするのは「」である。

ｂ：“￥”や“（”がにないようにするのは「」である。

１．3ソフトウェア（ワープロソフト）

問題４　【解答：ウ】

・CSS（Cascading Style Sheets）

：Webページのレイアウトを定義できるスタイルシートである。

・キャプチャ

：ディスプレイに表示した画面を、静止画や動画として取り込んで保存することである。

・クリップアート

：ワープロソフトなどで作成した文書に張り付ける画像データのことである。（正解）

・テンプレート

：ワープロソフトなどで文書を作成する際の、雛型となるデータのことである。

問題５　【解答：ウ】

ア：クリップボードは一時的なデータの保存領域で、バックアップとして利用するものではない。

イ：コピーで取り込んだデータは、元の文章に残される。消去されるのはカットと呼ばれる。

ウ：クリップボードの情報は、一度張り付けられたら消えないので、同じ情報を何回でも複写する（再利用する）ことができる。（正解）

エ：クリップボードには、文章データだけでなく、図表データも取り込むことができる。

問題６　【解答：ア】

マクロP,Qを順番に実行した結果は、次のようになる。

（１）マクロPを実行する。

文章“ワープロソフトウェアと表計算を利用する。”

　　　　　↓（“表計算”を“表計算ソフト”に置換する）

文章“ワープロソフトウェアと表計算ソフトを利用する”

（２）マクロQを実行する。

文章“ワープロソフトウェアと表計算ソフトを利用する。”

　　　　　↓（”ソフト“を”ソフトウェア“に置換する）

文章“ワープロソフトウェアウェアと表計算ソフトウェアを利用する。”

１．3ソフトウェア（表計算ソフト）

問題１　【解答：エ】

・セル

：数値や式、関数を入力する。表計算ソフトのマスのことである。

・ブック

：複数のワークシートをまとめて取り扱う、表計算ソフトで情報を管理する単位である。

・レコード

：複数のフィールド（項目）で構成された、ファイルを構成する情報の単位である。

・ワークシート

：複数のます（セル）に区切られた、表計算ソフトで情報を管理する単位である。（正解）

問題２　【解答：ア】

通年売上は、（前期売上＋後期売上）で求められる。セルD2に求める通年売上は、営業部の前期売上（セルB2）と営業部の後期売上（セルC2）の合計なので、合計関数を利用して「合計（B2～C2）」で求められる。なお、この計算式を複写した場合、セルD3（開発１部の通年売上）では開発１部の前期売上（セルB3）と好機売上（セルC3）を合計する“合計（B3～C3）”にセルD4（開発２部の通年売上）では開発２部の前期売上（セルB4）と後期売上（セルC3）を合計する“合計（B4～C4）”に変更されるので、行名は相対参照のままとする。

問題３　【解答：ア】

CSV形式とは、横方向のデータを、“,”で区切って並べ、行の区切りに改行コード、“CR”を入れる形式である。問題の表のセルの値は、CSV形式で次のように表現される。

　 １行目 　　月　 　, １月　 , 　２月 CR

２行目 　売上高　 　 ,　500　 , 　600　　CR

したがって、出力結果は「月、1月、2月CR売上高、500、600CR」となる。

問題４　【解答：ウ】

　各商品の税込み価格を求めるには、セルD4～E５に以下の計算式が入力されていればよい。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | A | B | C | D | E |
| １ |  |  |  | 消費税率1 | 消費税率2 |
| ２ |  |  | 税率 | 0.1 | 0.2 |
| ３ | 商品名 | 税抜き価格 |  | 税込み価格1 | 税込み価格2 |
| ４ | 商品A | 500 |  | B4\*(1.0+D2) | B4\*(1.0+E2) |
| 5 | 商品B | 600 |  | B5\*(1.0+D2) | B5\*(1.0+E2) |

　ここで、セルD4に入力する計算式“B4\*(1.0+D2)”は、セルD5、E4及びE5に複写される。複写先で正しい計算式とするためには、複写先で変化しない税抜き価格の列（B）と消費税率の行（２）を絶対参照（＄）で指定する。したがって、セルD4に入力すべき計算式は「$B4\*(1.0+D$2)」となる。

問題５　【解答：ウ】

まず、チェックディジットを求める手順を考えると、次のようになる。

手順１：社員コードの100の位を取り出す。

手順２：社員コードの10の位を取り出す。

手順３：取り出した100の位と10の位の値を加算した値の1の位を求める。

これを表計算ソフトで実現することを考えると、次のようになる。なお、セルB2に入力する計算式を考えるので、社員コードとしてセルA2を利用する。

手順１：社員コード（セルA2）の値を100で割った商の整数部（370÷100=3.7）を求める。

整数部（A2/１００）

手順２：社員コード（セルA2）の値を10で割った商の整数部（370÷10=37.0）を、10で割ったときの余り（37÷10＝３あまり7）を求める。

乗余（整数部（A2/10）,10）

手順３：手順1、手順２で求めた二つの値を加算し（３＋７＝１０）、その値を10で割ったときの余り（10÷１０あまり０）を求める。

乗余（手順1で求めた値+手順２で求めた値、１０）

⇒　「剰余（整数部（A2/100）＋剰余（整数部（A2/10）, 10）, 10

（A2／10）／10）

１．3ソフトウェア（オープンソースソフトウェア）

問題１　【解答：ウ】

　オープンソースの考え方とは、“ソースコードの公開”、“再配布の制限の禁止”、“無保証の原則”の三つである。“適用範囲”については、OSD（the Open Source Definition）の要件で、“６．適用領域に基づいた差別をしないこと”とされているので、「適用範囲の制限の許可」はオープンソースの考え方に反するものである。

問題２　【解答：ウ】

ア：OSDの要件には、“９．同じ媒体で配布される他のソフトウェアを制限しないこと”とあるので適切ではない

イ：OSDの要件には、“７．再配布において追加ライセンスを必要としないこと”とあるので適切ではない。

ウ：OSDの要件には、“４．差分情報の配布を認める場合には、同一性保持を要求しても構わない”とあるので、同一性の保持を要求してもよい。（正解）

エ：OSDの要件には、“８．特定製品に依存しないこと”とあるので適切ではない。

問題３　【解答：ア】

・BSDライセンス（Berkeley Software Distribution License）

：無保障であることと、著作権及びライセンス条文を表示すれば、自由に複製／再配布／改変をできるライセンスである。条件を満たして入れば、改変したソフトウェアのソースコードを公開せずに再配布できるなど、若干特殊な規定がある。（正解）

・GPL（GNU General Public License）

：フリーソフトウェア財団（FSF：Free Software Foundation）が作成したライセンスで、自由に利用できるソフトウェアに対して適用される。GPLのソフトウェアを改変して再配布する場合には、必ずGPLを適用しなければいけない。

・サイトライセンス

：企業や団体などの複数のコンピュータやユーザでのソフトウェアの使用を、一括して認める契約である。コーポレートライセンス契約とも呼ばれる。

・ボリュームライセンス

：ソフトウェアの大量購入者（企業など）向けに、マスタを1セット提供して、インストールできるコンピュータの台数をあらかじめ取り決めておく契約である。

問題４　【解答：ア】

・Linux

：UNIXの考え方をPC用に改良したOSで、代表的なオープンソースソフトウェア（OSS）である。中核となるプログラム（カーネル）が無償で配布されている。（正解）

・Mac OS

：アップル社のPC（Macintosh）ように開発されたOSである。

・UNIX

：AT＆Tベルk連休所が開発したOSで、使用は公開されているが、OSSではない。

・Windows

：マイクロソフト社が開発したOSで、ウィンドウシステムや多彩なアイコンが特徴である。

問題５　【解答：エ】

　OSS（Open Source Software）に関する記述a ～ cのうち、適切なものだけを全てあげたものはどれか。

ａ．ソースコードではなくコンパイル済のバイナリ形式だけでソフトウェアを入手できる方法が用意されていればよい。

ｂ．配布に当たって、利用分野又は使用者（個人やグループ）を制限することができる。

ｃ．例として、OSのLinuxや関係データベース管理システムのPostgreSQL

ア．ａ　　　　イ．ａ，ｂ　　　ウ．ｂ，ｃ　　　エ．ｃ

問題６

　オープンソースソフトウェアに関する記述のうち、適切なものはどれか。

ア．一定の試用期間の間は無料で利用することができるが、継続して利用するには料金を支払う必要がある。

イ．公開されているソースコードは入手後、改良してもよい。

ウ．著作権が放棄されている。

エ．有償のサポートサービスは受けられない特定製品に依存してもよい。

問題７

　オープンソースソフトウェアを利用して、インターネット上で動作するデータベース検索システムを開発することにした。この開発に使用するソフトウェアの組合せとして、適切なものはどれか。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Webサーバ | データベース | スクリプト言語 |
| ア | Apache | MySQL | Perl |
| イ | BIND | PostgreSQL | PHP |
| ウ | Chrome | Access | Python |
| エ | Firefox | sendmail | XML |