

#### 問4 【解答イ】

カレントディレクトリB1から目的のファイルC2を指し示すためには、次のように考える。

- ① 一つ上の親ディレクトリ (A1) を指定する。... “..”
  - ② ディレクトリA1の下にあるディレクトリB2を指定する。... “B2”
  - ③ ディレクトリB2の下にあるファイルC2を指定する。... “C2”
- したがって、相対パスはこの指定を“¥”で区切った「..¥B2¥C2」となる。なお、ルートディレクトリからの絶対パスは“¥A1¥B2¥C2”となる。

#### 問5 【解答イ】

【試行結果】から、各ビットに対応する権限は、次のように推測することができる。

- ①  $0 = (000)_2$ を設定したら、読取り、書込み、実行ができなくなってしまったことから、各ビットの0は不許可を意味する。
  - ②  $3 = (011)_2$ を設定したら、読取りと書込みはできたが、実行ができなかったことから、先頭ビットは実行の権限に対応している。残る2ビットは、読取り、書込みのいずれかの権限である。
  - ③  $7 = (111)_2$ を設定したら、読取り、書込み、実行ができるようになったことから、各ビットの1は許可を意味している。
- ア： $2 = (010)_2$ を設定すると、読取りか書込みのいずれかだけができる。  
イ： $4 = (100)_2$ を設定すると、実行だけができる。(正解)  
ウ： $5 = (101)_2$ を設定すると、実行と、読取りか書込みのいずれかができる。  
エ： $6 = (110)_2$ を設定すると、実行と、読取りか書込みのいずれかができる。

### 1.3 ソフトウェア(4)

バックアップ

#### 問1 【解答ウ】

バックアップとは、ファイルの内容をそのまま複製 (コピー) して同じ内容のファイルを作っておくことである。バックアップは、「ファイルが記録されている記憶装置に障害が発生した (HDDなどが故障した) ときに、ファイルの内容を復元 (リストア) する」目的で行うものである。

ア：分散システムの透過性の目的である。

イ：ストライピング (RAID0) の目的である。

エ：ファイル内容の暗号化の目的である。

#### 問2 【解答ア】

・アーカイバ

：複数のファイルを一つにまとめたり、元に戻したりするソフトウェアである。バックアップを行うためのツール (ソフトウェア) として利用される。(正解)

・オフィスツール

：オフィス (事務所) で使われるソフトウェアの総称である。

・ディスプレイ

：タスクスケジューリングで、実行できる状態 (実行可能状態) のタスクの中から実行するタスクを選択して、CPUを割り当てるプログラムである。

・ミドルウェア

：OSとアプリケーションウェア (アプリケーションソフトウェア) の中間に位置付けられる、複数のアプリケーションウェアが共通して利用するOSの基本機能を提供するソフトウェアである。

## 問3 【解答1】

ア：どこでも好きな場所に保管すると、必要なときに最新のバックアップファイルがどこにあるかを素早く見つけられなくなるので、適切ではない。

イ：バックアップファイルには重要なデータも保管されているので、第三者に勝手に持ち出されることがないように、入退管理をしている部屋で保管することは適切である。(正解)

ウ：バックアップファイルを元のファイルと同じ部屋に保管しておくとし、火災などで同時に焼失してしまう危険性があるので、適切ではない。

エ：外部の人間でもすぐに運び出せるような場所では、重要なデータを第三者に勝手に持ち出される危険性があるので、適切ではない。

## 問4 【解答ア】

ア：バックアップ処理中に業務処理が行われてファイルの内容が更新(変更)されると、データに矛盾が生じる危険性がある。このため、両方の処理が重ならないようにスケジュールを立てるほうが安全である。(正解)

イ：同一記憶媒体にバックアップデータをとると、記憶媒体が故障したときにバックアップファイルも読めなくなる。

ウ：バックアップデータは、版番号などを付けて複数世代にわたって管理するほうがよい。

エ：バックアップでは基本的に大量のデータを全件複写するので、順次アクセスが可能な記憶媒体を利用するほうが効率は良い(ランダムアクセスが可能な記憶媒体にする必要はない)。

## 問5 【解答イ】

三つのバックアップファイルの違いは、次のとおりである。

・フルバックアップ

：すべてのデータを複写する。

・差分バックアップ

：前回のフルバックアップ以降に更新されたデータを、すべて複写する。

・増分バックアップ

：前回のバックアップ以降に更新されたデータだけを複写する。

そのため、「当月1日のフルバックアップファイル」に、1日のフルバックアップ以降に更新されたデータがすべて記録されている「当月20日の差分バックアップファイル」の内容を反映した後、それ以降(21日～24日)に更新されたデータを記録した「当月21日～24日の増分バックアップファイル」の内容を反映する。

## 1.3 ソフトウェア(5)

ソフトウェアバックアップ

## 問1 【解答イ】

ソフトウェアパッケージは、一般に販売されているソフトウェアである。利用目的に応じて必要なソフトウェアパッケージを購入することで、ソフトウェアを新規に開発するよりも「開発コストの削減」に効果がある。

なお、ソフトウェアパッケージは完成したソフトウェアであるため、開発環境(の充実)、開発手法(の習熟)、開発担当者(のスキルの向上)といった、ソフトウェアを開発するための属性(項目)と直接的な関連性はない。

問2 【解答ウ】

- ・データベース用ソフト

：データベースを，作成／利用／管理するためのソフトウェアである。簡単なデータ処理であれば，専用のプログラミング言語を使用してプログラムを作成することもできる。

- ・表計算ソフト

：縦横に区切られたワークシートのます（セル）に数値や式，関数を入力して，表やグラフを作成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用資料のスライドを作成するソフトウェアである。動画などのアニメーション機能や，効果音などを出すサウンド機能が付いている。（正解）

- ・ワープロソフト

：文書を作成／編集するソフトウェアである。文字の編集以外に，文書中に図表を挿入することもできる。

問3 【解答ア】

WWWブラウザとは，インターネットにおける情報検索／情報発信の仕組みであるWWW（World Wide Web）による発信情報（ページ）が蓄積されているWebサーバから，「指定した情報（ページ）を入手して表示する」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）の利用目的である。

- ウ：データベース用ソフトの利用目的である。

- エ：表計算ソフトの利用目的である。

問4 【解答イ】

- ・アドウェア

：広告を目的として配布される，一般的には無償のソフトウェアである。

- ・オートコンソリート

：キーボードから入力するとき，それまでの入力履歴から次の入力内容を予測して表示する機能である。WWWブラウザの入力支援などに利用される。（正解）

- ・スプーリング

：CPUと周辺装置を独立して並列に動作させるために，転送データをいったん補助記憶装置に蓄積するジョブ管理の機能である。

- ・マクロ

：処理手順をあらかじめ登録（定義）しておき，必要ときに呼び出して実行させる，ワープロソフトや表計算ソフトの機能である。

問5 【解答ウ】

ア：“AB”は，Aの前に0個以上（0個）の連続した文字列があるという記述は満たすが，AとBの間に任意の1文字があるという記述を満たさない。

イ：“ABC”は，Aの前に0個以上（0個）の連続した文字列があるという記述は満たすが，AとBの間に任意の1文字があるという記述を満たさない。また，Bの後に文字（C）があるのも記述を満たさない。

ウ：“ACB”は，Aの前に0個以上（0個）の連続した文字列があり，AとBの間に任意の1文字（C）があるので，記述を満たしている。（正解）

エ：“CAB”は，Aの前に0個以上（1個）の連続した文字列があるという記述は満たすが，AとBの間に任意の1文字があるという記述を満たさない。

## 問6 【解答ウ】

- ・スクリプト

- ：Webコンテンツなどで動作する簡易プログラムである。

- ・バッチ

- ：すでに完成しているプログラムの欠陥・変更部分に対する修正ファイルである。

- ・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組み込むことによって、機能を拡張するソフトウエアである。個別にバージョンアップできる上に、不要になれば簡単に削除できる。(正解)

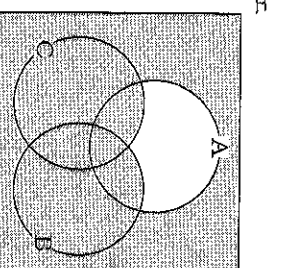
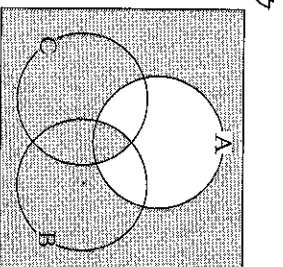
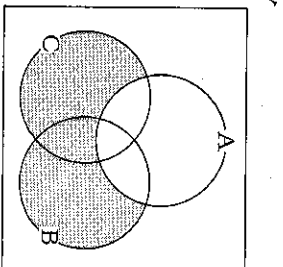
- ・マクロ

- ：処理手順をあらかじめ登録(定義)しておき、必要ときに呼び出して実行させる、ワープロソフトや表計算ソフトの機能である。

## 問7 【解答ア】

ベン図の黒色で塗りつぶした部分は、Aでない部分 (NOT A) とBとCの共通部分 (B AND C) が重なっている部分である。したがって、検索条件は「(NOT A) AND B AND C」となる。

なお、イ、ウ、エの検索条件をベン図で表すと、次のようになる。



## 1.3 ソフトウエア(6)

ワープロソフト

## 問1 【解答ウ】

ワープロソフトは、「文書の作成／編集に利用する」ソフトウエアである。ワープロソフトには、文書の作成に役立つさまざまな機能が備えられている。

ア：グラフィックスソフトの利用目的である。

イ：表計算ソフトの利用目的である。

エ：マルチメディアオーサリングツールの利用目的である。

## 問2 【解答ウ】

タブ機能は、ワープロの書式設定機能の一つであり、印刷や表示の「書式を揃えるために、カーソルを同じ指定位置まで移動させる」機能のことである。

ア：ヘッダ及びフッタに関する説明である。

イ：マージン(余白)に関する説明である。

エ：インデントに関する説明である。

問3 【解答ウ】

- a : 句点 (。) 読点 (,) などの記号が行頭にこないようにするのは「行頭」禁則処理である。  
b : “¥” や “(” が行末にこないようにするのは「行末」禁則処理である。

問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。
- ・キヤプチャ
  - ： デイスクリンに表示された画面を、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
  - ： ワードプロソフト等で作成した文書に貼り付ける画像データのことである。(正解)
- ・テンプレート
  - ： ワードプロソフトなどで文書を作成する際の、雛形となるデータのことである。

問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、バッファアン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貼り付けたら消えないので、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“ワード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“ワード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“ワード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「ワードプロソフト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(7)

表計算ソフト

問1 【解答エ】

- ・セル
  - ： 数値や式、関数を入力する、表計算ソフトのものです。
- ・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
  - ： 複数のマス(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、この計算式を複製した場合、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)と後期売上(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C4)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3 【解答ア】

CSV形式とは、横方向のデータを“,”で区切って並び、行の区切りに改行コード“ $\text{C}_r$ ”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	$\text{C}_r$
2行目	売上高	,	500	,	600	$\text{C}_r$

したがって、出力結果は「月, 1月, 2月 $\text{C}_r$ 売上高, 500, 600 $\text{C}_r$ 」となる。

## 問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ければよい。

	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に複製される。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5 【解答ウ】

まず、チェックダイジェ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1000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表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 ( $370 \div 100 = 3.7$ ) 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 ( $370 \div 10 = 37.0$ ) を、10で割ったときの余り ( $37 \div 10 = 3$ 余り7) を求める。

剰余(整数部(A2/10), 10)

手順3：手順1, 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 ( $10 \div 10$ 余り0) を求める。

剰余(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)」

## 問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，同一性の保持を要求してもかまわない”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3 【解答ア】

- ・BSDライセンス (Berkeley Software Distribution license)  
：無保証であることと，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/改変できるライセンスである。条件を満たしていれば，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は，必ずGPLを適用しなければいけない。
- ・サイライセンス  
：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。
- ・ボリュウムライセンス  
：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) 用に開発されたOSである。
- ・UNIX  
：AT&Tベル研究所が開発したOSで，仕様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，ウインドウシステムや多様なアイコンが特徴である。

## 問5 【解答エ】

OSS (Open Source Software) は、ソフトウェア製品を限りなく無償に近い形で普及させるオープンソースという考え方に基づいて作成されたソフトウェアである。オープンソースの要件として、非営利組織のOSI (Open Source Initiative) が定義したOSD (the Open Source Definition) がある。

- a : OSDの要件に, “2. ソースコードを入手できること” とあるので, コンパイル済のバイナリ形式だけで入手できる方法ではなく, ソースコードを入手できるようにする。
  - b : OSDの要件に, “5. 個人やグループを差別しないこと”, “6. 適用領域に基づいた差別をしないこと” とあるので, 利用分野又は使用者を制限することはできない。
  - c : 代表的なOSSには, OSのLinux, WebサーバのApache HTTP Server, データベースのPostgreSQL, スクリプト言語のPerl/PHP/Python等がある。(適切)
- したがって, OSSに関する記述のうち, 適切なものは「c」である。

## 問6 【解答イ】

ア : 一定の試用期間後に利用を続ける場合に料金を支払う必要のあるソフトウェアは, シェアウェアである。

- イ : OSDの要件に, “3. 派生物が存在でき, 派生物に同じライセンスを適用できること” がある。派生物とは改良されたソフトウェアなどを意味するため, 公開されているソースコードを入手後, 改良してもよい。(正解)
- ウ : オープンソースソフトウェアの著作権は放棄されておらず, 作成者に帰属している。
- エ : OSDの要件に, “1. 自由な再頒布ができること” がある。これは, 有償/無償の選択の自由も含まれるので, 有償で提供されているサポートサービスもある。

## 問7 【解答ア】

インターネット上で利用されるシステムを構成するオープンソースソフトウェアの組合せとして, 代表的なものにLAMPとLAPPがある。LAMPは, OSにLinux, Webサーバに「Apache」, データベースに「MySQL」, スクリプト言語に「Perl」かPHP/Pythonを利用する組合せである。

- イ : “BIND” は, DNSサーバで利用するオープンソースソフトウェアである。
- ウ : “Chrome” は, WWWブラウザで利用するオープンソースソフトウェアである。また, “Access” はオープンソースソフトウェアではない。
- エ : “Firefox” はWWWブラウザで, “sendmail” はメールサーバで利用するオープンソースソフトウェアである。また, “XML” はマークアップ言語である。

## 1.4 システム構成(1)

システムの形態

## 問1 【解答エ】

ア : 分散処理システムでは, 一部の装置が故障しても, 故障した部分を切り離してシステムを継続して運用できる。

イ : 分散処理システムは, 分散先のネットワーク, データベース, セキュリティなどを管理する必要がある, 集中処理システムよりも運用は比較的複雑になる。

ウ : 分散処理システムは, 機能やシステムを拡張するときにも, 個別に対応できるという柔軟性がある。

エ : 分散処理システムでは, すべての分散先に管理者を配置する必要があるため, ネットワークやデータベースの管理者が集中処理システムよりも多く必要になる。(正解)