

平成21年度前期 情報検定

<実施 平成21年6月21日（日）>

1 級

(説明時間 13 : 20 ~ 13 : 30)

(試験時間 13 : 30 ~ 14 : 30)

- ・試験問題は試験開始の合図があるまで開かないでください。
- ・解答用紙（マークシート）への必要事項の記入は、試験開始の合図と同時に行いますので、それまで伏せておいてください。
- ・試験開始の合図の後、次のページを開いてください。＜受験上の注意＞が記載されています。必ず目を通してから解答を始めてください。
- ・試験問題は、すべてマークシート方式です。正解と思われるものを1つ選び、解答欄の○をHBの黒鉛筆でぬりつぶしてください。2つ以上ぬりつぶすと、不正解になります。
- ・辞書、参考書類の使用および筆記用具の貸し借りは一切禁止です。
- ・電卓の使用が認められます。ただし、下記の機種については使用が認められません。

<使用を認めない電卓>

1. 電池式（太陽電池を含む）以外の電卓
2. 文字表示領域が複数行ある電卓（計算状態表示の一行は含まない）
3. プログラムを組み込む機能がある電卓
4. 電卓が主たる機能ではないもの
 - * パソコン（電子メール専用機等を含む）、携帯電話（PHS）、ポケットベル、電子手帳、電子メモ、電子辞書、翻訳機能付き電卓、音声応答のある電卓、電卓付腕時計等
5. その他試験監督者が不適切と認めるもの

＜受験上の注意＞

1. この試験問題は14ページあります。ページ数を確認してください。
乱丁等がある場合は、手をあげて試験監督者に合図してください。
※問題を読みやすくするために空白ページを設けている場合があります。
2. 解答用紙（マークシート）に、受験者氏名・受験番号を記入し、受験番号下欄の数字をぬりつぶしてください。正しく記入されていない場合は、採点されませんので十分注意してください。
3. 試験問題についての質問には、一切答えられません。自分で判断して解答してください。
4. 試験中の筆記用具の貸し借りは一切禁止します。筆記用具が破損等により使用不能となった場合は、手をあげて試験監督者に合図してください。
5. 試験を開始してから30分以内は途中退出できません。30分経過後退出する場合は、もう一度、受験番号・マーク・氏名が記載されているか確認して退出してください。なお、試験終了5分前の合図以降は退出できません。試験問題は各自お持ち帰りください。
6. 合否通知の発送は平成21年7月下旬の予定です。
 - ①団体受験された方は、団体経由で合否の通知をいたします。
 - ②個人受験の方は、受験票に記載されている住所に郵送で合否の通知をいたします。
 - ③合否等の結果についての電話・手紙等でのお問い合わせには、一切応じられませんので、ご了承ください。

問題 1 次の情報を整理・分析する手法に関する記述を読み，設問に答えよ。

<設問 1> 次のパレート図を作成する手順に関する記述中の [] に入れるべき最も適切な字句を解答群から選べ。

表 1 を [(1)] に並び替えをし，年間売上額を合計した全体を 100%としたときの項目の累計比率を求める。各売上を [(2)] にし，累計比率を [(3)] として重ねることによってパレート図を作成することができる。

表 1 売上表

製品名	年間売上額
万年筆	400,000
鉛筆	70,000
ボールペン	100,000
つけペン	45,000
フェルトペン	75,000
筆ペン	60,000
シャープペン	250,000
合計	1,000,000

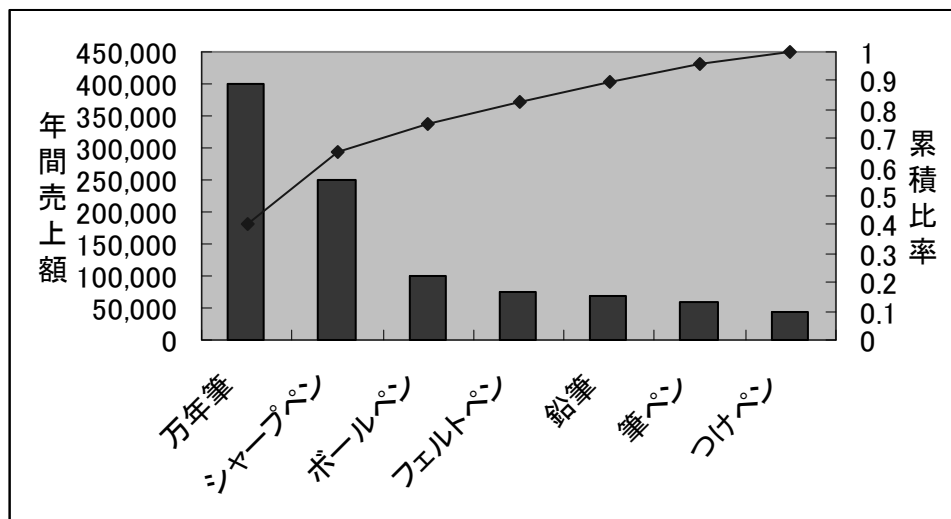


図 1 パレート図

このパレート図を用いて，ABC 分析を行うことができる。ABC 分析は全体に占める累計の比率によって ABC の 3 つのグループに分類する方法である。今回は 0～70%までの要素を A 群，71～90%の要素を B 群 91～100%の要素を C 群に分類する。

この方法によると，表 1 および図 1 から A 群は [(4)] であり，これらの商品に対する管理を重点的に行うべきと考えることができる。

(1) の解答群

- ア. 年間売上額の昇順 イ. 年間売上額の降順 ウ. 製品名の昇順
エ. 製品名の降順

(2) , (3) の解答群

- ア. 棒グラフ イ. 折れ線グラフ ウ. 円グラフ エ. レーダーチャート
オ. 層グラフ カ. ドーナツグラフ キ. 帯グラフ ク. ガントチャート

(4) の解答群

- ア. 万年筆 イ. 万年筆, シャープペン ウ. つけペン
エ. つけペン, 筆ペン

<設問 2> Z グラフを作成する手順に関する記述中の に入れるべき最も適切な字句を解答群から選べ。

[Z グラフの作成手順]

販売実績表(表 2) から 2009 年 1 月から各月までの累計値 (①) と, (5) (②) をそれぞれ求める。この累計値と移動合計値と 2009 年の販売実績の値 (③) をそれぞれ折れ線グラフにすることにより Z グラフを作成することができる。

表 2 販売実績表

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
2008年	20	30	50	40	20	30	35	30	20	30	40	30
2009年	20	20	30	40	20	20	15	20	10	20	30	20

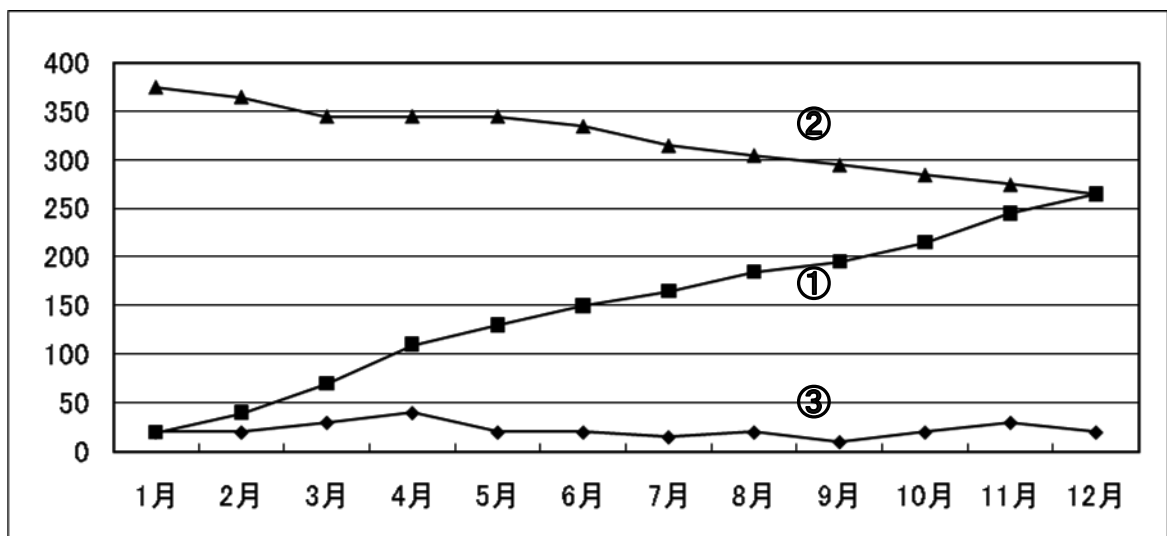


図 2 Z グラフ

Z グラフは動向分析などに使われ、表 2 及び図 2 を見ると (6) ということが分かる。

(5) の解答群

- ア. 2008 年 1 月から 2009 年のその月までの合計
- イ. 2008 年の合計と 2009 年 1 月からその月までの合計の和
- ウ. その月からさかのぼって 12 ヶ月間の累計値
- エ. その月からさかのぼって 13 ヶ月間の累計値

(6) の解答群

- ア. 移動合計は昨年と比較すると右肩上がりであり、今後も伸びていくことが予想される
- イ. 移動合計は昨年と比較すると右肩下がりであり、今後厳しい展開が予想される
- ウ. 移動合計は昨年と同程度であり、停滞傾向にある
- エ. それぞれの月は前月と比較して、実績が必ず増えている

問題2 次のファイルシステムに関する設問に答えよ。

<設問1> 次のファイル管理に関する に入れるべき字句を解答群から選べ。

コンピュータ内部ではあらゆるソフトウェア資源はファイル単位で記録され管理されるが、こうしたファイルの管理はオペレーティングシステムにあるファイル管理の機能で行われる。記憶装置に対してファイルやフォルダをどのように記録・管理するかを指定する方式をファイルシステムという。

ファイルシステム内で目的のフォルダやファイルを検索するための経路をパスといい、ファイルシステムの最上位にあるルートディレクトリから目的のディレクトリやファイルまでの経路を絶対パス、カレントディレクトリから目的のディレクトリやファイルまでの経路を相対パスという。

パスの表記法は“/”をルートディレクトリとし、ディレクトリとディレクトリあるいはディレクトリとファイルの区切りを“/”とする。また“..”は1つ上位のディレクトリ（親ディレクトリ）を指す。

図1において、カレントディレクトリが「/D2」のとき、ファイルF2を絶対パスであらわすと、 (1) になり、相対パスで表すと (2) になる。

また、カレントディレクトリが「/D2」のとき、D1/F1は (3) をあらわすパスである。

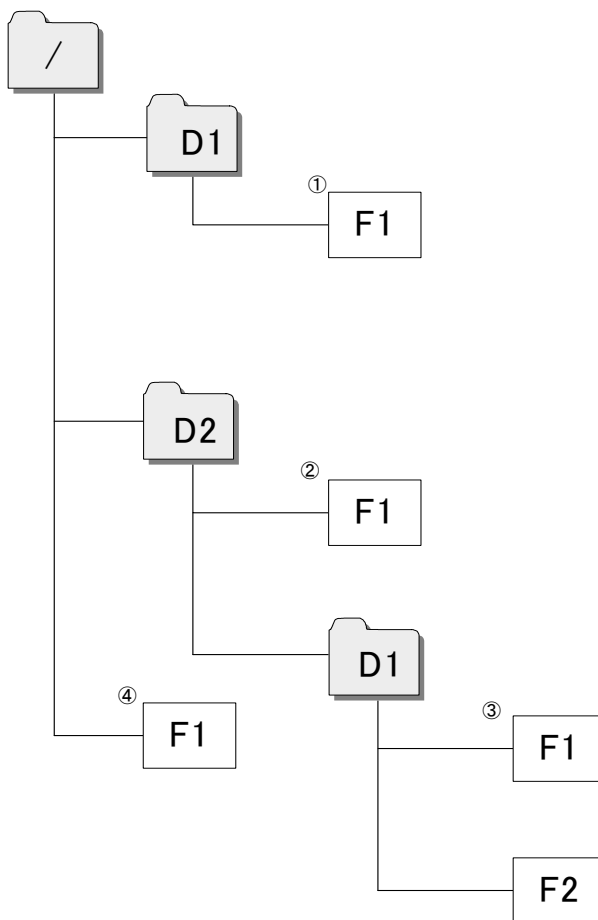


図1 ディレクトリ構造

(1) , (2) の解答群

- ア. D1/D2/D1/F2 イ. D2/D1/F2 ウ. D1/F2 エ. F2
オ. /D1/D2/D1/F2 カ. /D2/D1/F2 キ. /D1/F2 ク. /F2

(3) の解答群

- ア. ① イ. ② ウ. ③ エ. ④

<設問 2> 次のディスク管理に関する に入れるべき字句を解答群から選べ。

ハードディスクに保存されているファイルに対して更新や削除を繰り返し行くと、ファイルの (4) が発生する可能性がある。ファイルが (4) すると、アクセス効率が悪くなるので、これを解消するためにファイルを整理しハードディスクの連続した領域を確保してハードディスクの状態を (5) する必要がある。この作業を (6) という。

(4) , (5) の解答群

- ア. 均等化 イ. 不完全化 ウ. 平滑化 エ. 最大化
オ. 最小化 カ. 断片化 キ. 最適化

(6) の解答群

- ア. フラグメンテーション イ. デフラグメンテーション
ウ. インストール エ. アンインストール

問題3 次のネットワークの利用に関する記述を読み、各設問に答えよ。

社内や家庭でLANにパソコンを接続する方法にはケーブルで接続する方法と無線で接続する方法がある。ケーブルで接続するために必要なパソコン側のインタフェースを(1)という。このインタフェースにはMACアドレスが設定されている。LANケーブルを通して複数のパソコンが接続されている(2)では、このMACアドレスを用いてパケットを送信するパソコンを選択する。

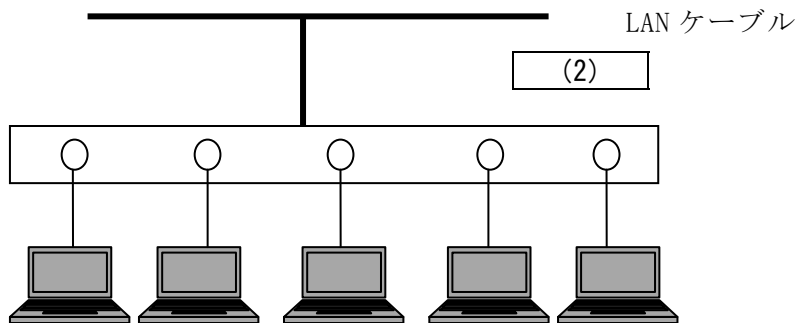


図1 ケーブルによるパソコンの接続例

一方、無線LANの規格ではIEEEで標準化された(3)b, (3)a, (3)gなどがあり、これらの最大通信速度はそれぞれ11Mbps, 54Mbps, 54Mbpsとなっている。

無線LANでは設置場所を自由に変更可能であるが、そのため(a) セキュリティの確保が重要な問題になる。

また、携帯電話などでは、(b) 様々な方法で無線通信ができるようになっている。

<設問1> 記述中の()に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

(1), (2)の解答群

- ア. ルータ イ. ハブ ウ. スイッチングハブ エ. プロキシ
オ. NIC カ. GUI

(3)の解答群

- ア. 802.11 イ. 1284 ウ. 1394

<設問2> 下線部(a)に関して、次の説明に該当する適切な字句を解答群より選べ。

(4) ネットワークの識別名として使用される認証名。親機であるアクセスポイントと子機に同じ名前を設定し、同じ名前を持つものどうしが接続可能になる。したがって、同じ場所に複数のLANが存在しても、混信することはない。

(5) 無線 LAN の暗号化通信方式。親機であるアクセスポイントと子機に同じ共通鍵を設定し、通信を行う。

(4) , (5) の解答群

ア. ATAPI イ. DNS ウ. ESSID エ. SET
オ. WEP カ. XML

<設問 3 > 下線部 (b) に関して、次の説明に該当する字句を解答群より選べ。

(6) 赤外線を利用した無線通信の規格で、通信距離は 1m 以内、通信速度は 115.2kbps, 4Mbps などがある。携帯電話どうしまたは携帯電話とパソコンの通信などに使用されている。

(7) 通信距離が 100m 以内であれば、途中で障害物があっても通信できる。2.4GHz 帯を利用し、通信速度は最大約 3Mbps である。

(6) , (7) の解答群

ア. Bluetooth イ. DHCP ウ. Ethernet エ. i. LINK
オ. IrDA カ. SCSI

問題4 ネットワークを利用したサービス形態に関する次の説明を読み、該当する適切な字句を解答群より選べ。

- (1) 企業のデータを預かり、外部で安全に管理、運営しているデータセンターのサービス。企業側ではシステムの運用管理費用を節約でき、さらにセキュリティも確保され、高速な通信回線を使用できるメリットがある。
- (2) データベースに蓄積されたデータを分析し、データの中に潜む法則などを仮説し検証すること。例えば、クレジットカードの利用履歴を解析することにより、不正使用の特徴的なパターンを見つけ出すことなども考えられる。
- (3) インターネット上に開設される企業間取引市場のことであり、売り手と買い手が直接取引を行うため、中間の流通コストが削減できたり、新しい取引先の開拓ができるなど多くのメリットがある。
- (4) 営業担当者の仕事を合理化するもので、営業支援をモバイルコンピューティングやグループウェアを活用して行う。その活動の中にはCRMを通じて顧客の満足度を上げるための提案書作成などがあり、営業活動の生産性を高めることができる。
- (5) インターネットと現実の店舗を組み合わせるビジネスモデルであり、インターネット上で商品の受注を行い、受け渡しや支払いは実際の店舗で行う。実際に店舗を持っている企業がインターネットを利用したBtoC (Business to Consumer) 型のビジネスに参入する際に採用される場合が多い。
- (6) ネットワークを利用したコミュニティ型の社会的ネットワークである。友人や知人などの間で利用され、メンバにメッセージを送ったり、自分のプロフィールを公開したりできる。信頼性を確保するため、既存利用者からの紹介がなければ登録できないものもあれば、誰でも登録できるネットワークもある。

(1) ~ (6) の解答群

- | | | |
|----------------|-----------|-------------|
| ア. クリック&モルタル | イ. サイバーテロ | ウ. データマイニング |
| エ. ホスティングサービス | オ. API | カ. CTI |
| キ. e マーケットプレイス | ク. SFA | ケ. SNS |
| コ. Web スプーフィング | | |

問題5 次の情報セキュリティに関する記述を読み、設問に答えよ。

企業では、インターネットを活用することによって様々なビジネスシーンを創造しているが、一方では不特定多数の人が利用するため、その脅威にもさらされている。インターネットを使用した(a) サーバへの攻撃や実在する企業や人物を偽装し、メールを送り、そのメール内にウイルスの入った添付ファイルや悪質なサイトへのURLが記載されているものもある。

企業では、このような日々発生しているセキュリティ上の問題に対応し、様々なセキュリティ対策が施されている。例えば、(b) 外部から社内LANに接続する際のアクセス制御を行うのもその一つである。

しかし、企業を取り巻くセキュリティ上の脅威は年々複雑化し、巧妙化してきているため、(c) 企業としての取り組みがさらに必要となってきた。

<設問1> (a) の記述で、多数の踏み台を使って大量のパケットを送りつけ、サーバを停止させる攻撃はどれか。解答群から適切な字句を選べ。

(1) の解答群

- | | | |
|----------|----------|--------------|
| ア. スキミング | イ. ローミング | ウ. セキュリティホール |
| エ. DDoS | オ. NAS | |

<設問2> アクセス制御に関する次の説明文に該当する適切な字句を解答群から選べ。

(2) ワンタイムパスワードを作成し、サーバがクライアントを認証するシステムである。サーバとクライアントが同じパスワードをもち、サーバが毎回異なる文字列を送り、それに対しクライアントが返答文字列を作成し返信する。サーバがそれを検証しクライアントを認証する方法。

(3) 最初にクライアントがサーバを呼び出した後、いったん接続を切断し、サーバからクライアントに接続し直すことで、アクセスしてきたクライアントが正当かどうかを認証する。

(2) , (3) の解答群

- | | | |
|-------------|-----------|----------------|
| ア. ファイアウォール | イ. コールバック | ウ. チャレンジ/レスポンス |
| エ. DMZ | オ. RSA | |

<設問3> (c)の記述のように、企業としては業務に合わせ適切なセキュリティ対策を実施しなければならない。その取り組みに関する次の問に答えよ。

(4) データの流出を防ぐために、データやアプリケーションをサーバに持ち、パソコンには必要最低限の情報しか持たないようにしたパソコンをなんというか。解答群から選べ。

(4) の解答群

- | | |
|---------------|-------------------------------------|
| ア. ファットクライアント | イ. リッチクライアント |
| ウ. シンククライアント | エ. PDA(Personal Digital Assistants) |

(5) 企業が作成するセキュリティポリシーに関して、不適切な記述はどれか。

(5) の解答群

- ア. セキュリティポリシーは社内だけの秘密文書であるので、外部にはセキュリティポリシーを作成していることも秘密にする必要がある。
- イ. セキュリティポリシーには企業の「基本方針」とともに具体的な実施手順についても文書化しておく。
- ウ. セキュリティポリシーにはコンプライアンス（法令遵守）についても文書化しておく。
- エ. セキュリティポリシーでは、社員の意識を向上させるため社員教育の実施方法についても記載しておいたほうが良い。

問題6 次の表計算に関する説明を読み、設問に答えよ。

この問題で使用する表計算ソフトの仕様は下記のとおりである。

SUM 関数

指定した範囲の合計値を求める。

書式：SUM（開始セル番地：終了セル番地）

VLOOKUP 関数

検索値を含む行から、指定した列の値を求める。検索の型に 0 を指定すると検索値と完全に一致する値だけを検索し、0 以外を指定すると検索値と一致する値がない場合に、検索値未満の最大値を検索する。ただし、検索の型に 0 以外を指定する場合は、範囲データを昇順に並べておく必要がある。

書式：VLOOKUP（検索値，範囲，列番号，検索の型）

ROUNDDOWN 関数

指定した桁で値を切り捨てる。正の数であれば小数点以下，負の数であれば小数点以上の桁になる。例えば，1 にすると小数点以下第 2 位以下の桁を切り捨てて小数点以下第 1 位までを表示し，-1 にすると 1 の位以下の桁を切り捨てる。

書式：ROUNDDOWN（式または値，桁数）

式

=に続けて計算式や関数などを入力する。

セル番地の参照

セル番地に\$を付けることで，絶対番地（絶対参照）を表す。

他のワークシートの参照

「ワークシートの名前！セル番地」とすることで他のワークシートのセルを参照することができる。

J 商社は，日用雑貨品の卸売業をしている。取引先から商品の問合せがあった場合，見積書を作成して取引先に渡している。見積書の中に値引額があり，取引先との付き合いの長さや，これまでの取引量によって値引率を決めている。

表 1 見積書

	A	B	C	D	E
1	お見積書				
2					
3	お客様番号	S07001			
4	お客様番名	STクルーズ(株)			
5					
6	コード	商品名	数量	見積単価	見積金額
7	S01001	A社ボディソープ 本体	100	398	39,800
8	S02001	B社ボディソープ 本体	100	426	42,600
9	S01005	A社シャンプー 本体	200	418	83,600
10	S01006	A社シャンプー 詰替用	230	318	73,140
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24				小計	239,140
25				値引額	71,000
26				消費税	8,407
27				合計	176,547

見積書を作成する時に、顧客の一覧であるワークシート Customer と、J 商社が扱っている商品の一覧であるワークシート Goods を参照する。Customer はお客様名と割引率を、Goods は商品名と単価を見積書に表示するために使う。

値引額は、セル E24 に計算した小計に、お客様ごとに設定された値引率を掛けた結果の合計の千円未満を切捨てた値である。

表 2 Customer

	A	B	C
1	お客様番号	お客様名	割引率
2	T08001	(株)TOKIO商社	0.2
3	T08002	進歩システム(株)	0.1
4	T08003	TOKIO物産(株)	0.2
5	S07001	STクルーズ(株)	0.3
6	S08001	(株)ウルム産業	0.1
7	⋮	⋮	⋮

表 3 Goods

	A	B	C
1	コード	商品名	単価
2	S01001	A社ボディソープ 本体	398
3	S01002	A社ボディソープ 詰替用	298
4	S01003	A社ボハンドソープ 本体	298
5	S01004	A社ハンドソープ 詰替用	198
6	S01005	A社シャンプー 本体	418
7	S01006	A社シャンプー 詰替用	318
8	S02001	B社ボディソープ 本体	426
9	S02002	B社ボディソープ 詰替用	326
10	S02003	B社ボハンドソープ 本体	248
11	S02004	B社ハンドソープ 詰替用	148
12	S02005	B社シャンプー 本体	680
13	S02006	B社シャンプー 詰替用	380
14	⋮	⋮	⋮

<設問 1> 次の名称の表示に関する記述中の に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

ワークシート Customer と Goods からお客様名や商品名を検索して見積書に反映させるには、VLOOKUP 関数を使用する。なお、ここでは誤った表示をしてはいけないので、検索するときは検索値と完全に一致するものにしなければならない。

例えば、ワークシート Customer には 100 行までデータが入力されている場合、見積書のセル B3 に入力したお客様番号からお客様名を検索してセル B4 に表示するには、=VLOOKUP(B3, Customer!A2:C100, 2, 0) という式をセル B4 に入力する。

同様に商品名についても、A 列のセルに入力したコードから商品名を検索して B 列に表示する VLOOKUP 関数を使用する。ワークシート Goods が 100 行までデータが入っている場合、セル B7 に入力する式は、

=VLOOKUP(A7, Goods! (1) (2) , 0) となる。

さらに、見積単価を表示するために、セル D7 に入力する式は

=VLOOKUP(A7, Goods! (1) (3) , 0) となる。

なお、この 2 つの式は、セル B8 およびセル D8 以下の必要なセルに複写して使用する。

(1) ~ (3) の解答群

ア. 0

イ. 1

ウ. 2

エ. 3

オ. A2:C100

カ. \$A2:\$C100

キ. \$A\$2:\$C\$100

<設問2> 次の見積もり金額の計算に関する記述中の に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

セル E7 には見積単価と数量を掛けた式である=C7*D7 を入力し、セル E8 以下の必要なセルに複写する。

セル E24 には、小計として見積金額の合計を求める。セル E24 には、セル E7～E23 の合計を計算する式である=SUM(E7:E23)を入力する。

セル E25 には値引額を計算する式を入力する。値引額は、セル E24 に求めた小計に対してお客様ごとに設定した割引率を掛けて計算する。ただし、千円未満は切捨てとするので、ワークシート Customer には 100 行までデータが入っているとすれば、セル E25 に入る式は

=ROUNDDOWN(VLOOKUP(B3, Customer!A2:C100, , 0) * E24,)

となる。

セル E26 には、消費税として小計から値引額を引いた金額の 5%を計算する。なお、ここで発生した小数点以下の値は切捨てるものとするので、セル E26 に入る式は

=ROUNDDOWN((E24 - E25) * ,)

となる。

セル E27 には、小計、値引額、消費税を考慮した計算式を入力する。セル E27 に入る式は となる。

(4) , (5) , (7) の解答群

- | | | |
|-------|-------|-------|
| ア. -3 | イ. -2 | ウ. -1 |
| エ. 0 | オ. 1 | カ. 2 |
| キ. 3 | | |

(6) の解答群

- | | | |
|------|--------|---------|
| ア. 5 | イ. 0.5 | ウ. 0.05 |
|------|--------|---------|

(8) の解答群

- | | |
|---------------------|---------------------|
| ア. =E24 + E25 + E26 | イ. =E24 - E25 + E26 |
| ウ. =E24 + E25 - E26 | エ. =E24 - E25 - E26 |

<メモ欄>

<メモ欄>

<メモ欄>

