平成18年度　春期

初級システムアドミニストレータ
午後　問題

注意事項

1. 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。
2. この注意事項は，問題冊子の**裏表紙**に続きます。問題冊子を裏返して必ず読んでください。
3. **答案用紙への受験番号などの記入及びマークは，試験開始の合図があってから始めてください。**
4. 試験時間は，次の表のとおりです。

試験時間	13:00 ～ 15:30（2時間30分）

途中で退出する場合には，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出してください。

退出可能時間	13:40 ～ 15:20

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7
選択方法	全問必須

6. **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。
7. 問題冊子の余白などは，適宜利用して構いません。
8. 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。
9. 電卓は，使用できません。

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　PCの管理に関する次の記述を読んで，設問1～3に答えよ。

従業員200名のJ社では，社員1人に1台のPCを支給しており，総務部のK君が，それらのPCを管理している。表1に，J社で導入しているPCの情報一覧を示す。

表1　J社で導入しているPCの情報一覧

製品名	CPUタイプ	CPUクロック数（GHz）	メモリの容量（Mバイト）	ハードディスクの容量（Gバイト）	OSの種類	USBタイプ	数量（台）
A	Ⅰ	1.0	128	10	α1.0	USB1.1	30
B	Ⅱ	1.2	128	10	β1.2	USB2.0	30
C	Ⅲ	1.5	256	20	α2.0	USB2.0	40
D	Ⅲ	2.0	1,024	40	β2.0	USB2.0	50
E	Ⅳ	2.0	1,024	80	γ2.0	USB2.0	50

注　CPUの性能はⅠ＜Ⅱ＜Ⅲ＜Ⅳであり，同じタイプではクロック数が大きいほど高くなる。
OSの種類のα，β，γはOSの名称であり，数値はバージョンである。OSのアップグレードはβからγへは可能だが，αからβへ，及びαからγへは不可能である。

K君は，PCを導入するたびに，各PCの情報を台帳に記入し，PCの構成の変更に応じて，台帳の情報を書き換えている。台帳には，表1で示すPCの情報及び購入年月，ホスト名，シリアル番号，インストールされているアプリケーションソフトの種類とバージョンが，一覧形式で記入されている。PCに標準でインストールされているアプリケーションソフトは，電子メールソフト，ワープロソフト，表計算ソフト及びウイルス対策ソフトである。それ以外のアプリケーションソフトについては，社員からの申請によって随時K君が購入し，各自がインストールしている。アプリケーションソフトのライセンス数は，K君が管理している。

PCは，すべてLANに接続されており，ウイルス対策ソフトのパターンファイルは，社員によって最新のバージョンに更新されている。

このたび，J社では，PCの情報を収集するツール（以下，構成管理ツールという）の導入と，セキュリティの強化を行うことにした。

構成管理ツールの主な機能と収集可能なPCの情報は，次のとおりである。

〔構成管理ツールの主な機能〕

(1) 情報収集の機能

管理対象のPCから，毎日，指定された時刻にPCの情報を構成管理ツールのサーバに収集することができる。

(2) 情報表示の機能

サーバに収集されたPCの情報は，管理者の画面で一覧及び個々の情報を表示できる。

〔収集可能なPCの情報〕

(1) ハードウェア及びネットワークの情報

ホスト名，シリアル番号，CPUタイプ，CPUクロック数，メモリの容量，ハードディスクの容量，USBタイプ，MACアドレス，IPアドレス

(2) ソフトウェア及びセキュリティの情報

OS及びインストールされているアプリケーションソフトの種類とバージョン，ウイルス対策ソフトのパターンファイルのバージョン

構成管理ツールを導入した後は，購入年月，ホスト名，シリアル番号及び申請によってインストールされているアプリケーションソフトの情報だけを台帳で管理する。

設問1 構成管理ツールを導入する以前のPCの管理に関する次の記述中の［　　］に入れる適切な字句を，解答群の中から選べ。

台帳の情報の適切な更新によって，PCの台数，各PCの処理能力及び各種アプリケーションソフトのライセンス数を把握でき，［ a ］を特定することもできる。ただし，［ b ］については，台帳の情報では把握できないので，PCを直接確認する必要がある。

aに関する解答群

ア　アプリケーションソフトの障害が発生しているPC

イ　ウイルスに感染したPC

ウ　特定のアプリケーションソフトに対応するOS及び必要な容量のメモリを備えたPC

エ　ハードディスクの空き容量が不足しているPC

bに関する解答群

ア　OSの種類とバージョン

イ　ウイルス対策ソフトのパターンファイルのバージョン

ウ　社員からの申請によってインストールされたアプリケーションソフト

エ　電子メールソフトのバージョン

設問2　構成管理ツールの導入によって可能になることに関する記述として適切なものを，解答群の中から三つ選べ。

解答群

ア　アプリケーションソフトのインストール作業を自動化できる。

イ　ウイルス対策ソフトのパターンファイルのバージョンが，最新かどうかを確認できる。

ウ　ウイルス対策ソフトのパターンファイルが，自動で更新できる。

エ　台帳との比較によって，社員から申請されていないアプリケーションソフトがインストールされているPCを特定できる。

オ　ハードウェアの構成の変更に伴う，手作業による台帳の更新を省力化できる。

カ　ハードディスクに障害が発生しているPCを特定できる。

設問3　アプリケーションソフトのライセンス管理とセキュリティの強化策に関する次の記述中の［　　］に入れる適切な字句を，解答群の中から選べ。

J社では，ライセンス管理の強化のために，社員がアプリケーションソフトを勝手にインストールできないように，PCの［　c　］を一般の社員には付与しない

ことにした。そして，アプリケーションソフトのインストールは社員からの申請によって総務部が行うことにした。また，セキュリティの強化のために，すべてのPC の OS をγ2.0 に統一し，認証と情報漏えい防止のために，次の(1) ～ (3)の機能をもつセキュリティソフトをインストールすることにした。

(1) USB で接続された指紋認証装置で本人の認証を行う。

(2) 情報の持ち出しを防止するために，[d] への出力をできなくする。

(3) プリンタへの出力と電子メールを監視する。

γ2.0 及びセキュリティソフトをインストールするときに推奨される PC の構成は，表 2 のとおりであった。

表 2　推奨される PC の構成

	CPU タイプ	CPU クロック数 (GHz)	メモリの容量 (M バイト)	ハードディスクの容量 (M バイト)	USB タイプ
γ2.0	Ⅲ以上	1.5 以上	128 以上	2,000 以上	－
セキュリティソフト	Ⅱ以上	1.2 以上	64 以上	200 以上	USB 2.0

表 2 中の構成を満たしており，OS のアップグレードが可能な製品 [e] については，OS のアップグレードを行うことにした。表 2 中の構成を満たしているが，OS のアップグレードが不可能な製品 [f] については，γ2.0 をインストールすることにした。表 2 中の構成を満たしていない製品 [g] については，PC を新規に購入して入れ換えることにした。

c に関する解答群

ア　LAN に接続する権限　　イ　一般利用者の権限　　ウ　管理者の権限

d に関する解答群

ア　外部媒体　　イ　内蔵のハードディスク

ウ　ディスプレイ

e ～ g に関する解答群

ア　A　　イ　A と B　　ウ　B　　エ　B と C

オ　C　　カ　C と D　　キ　D　　ク　D と E

問2　バックアップ運用に関する次の記述を読んで，設問1，2に答えよ。

W社のX営業所では，2台のファイルサーバA，Bに保管されたデータファイルを，磁気テープを用いて定期的にバックアップすることになった。ファイルサーバの利用状況，計画しているバックアップ運用の概要，及びバックアップに関する事項は，次のとおりである。

〔ファイルサーバの利用状況〕

ファイルサーバA及びファイルサーバBは，月曜日から金曜日までの9:00～21:00の間，利用されている。

保管されているデータファイルのサイズの合計は，ファイルサーバAの方が大きい。2台のファイルサーバのデータファイルは，毎日作成及び更新される。作成や更新の頻度は，ファイルサーバBの方が高い。

〔計画しているバックアップ運用の概要〕

(1) バックアップの対象は，ファイルサーバAとファイルサーバBである。

(2) 当日の業務終了後に，各ファイルサーバのデータファイルを磁気テープにバックアップする。

(3) バックアップには，ファイルサーバ1台につき，磁気テープを1回に1本利用する。2週間分の磁気テープを用意し，それぞれに曜日，週番号（1週目は“①”，2週目は“②”）及びサーバ名の略号（ファイルサーバAは“(A)”，ファイルサーバBは“(B)”）を記入したラベルを貼付（ちょうふ）しておく。

(4) 同じ週には同じ週番号の磁気テープを利用し，週番号②の磁気テープを利用した翌週には，再び，週番号①の磁気テープを利用する。

(5) X営業所の当番社員は，バックアップが終了するまで立ち会い，終了確認を行う。

〔バックアップに関する事項〕

(1) バックアップの方式には，次の三つがある。

方式１：すべてのデータファイルをバックアップする。

方式２：前回のバックアップ以降に変更があったデータファイルだけをバックアップする。

方式３：前回の方式 1 のバックアップ以降に変更があったデータファイルだけをバックアップする。

(2) バックアップの方式１～３の組合せには，表１に示す３通りがある。ただし，土曜日と日曜日は，バックアップしない。

表１　バックアップの方式１～３の組合せ

曜日／組合せ	月曜日	火曜日	水曜日	木曜日	金曜日	土曜日	日曜日
組合せ１	方式１	方式１	方式１	方式１	方式１	－	－
組合せ２	方式２	方式２	方式２	方式２	方式１	－	－
組合せ３	方式３	方式３	方式３	方式３	方式１	－	－

(3) バックアップする際には，方式 1～3 のどの場合においても，バックアップすべきデータファイルは磁気テープ１本に収まる。

(4) 1 回のバックアップ時間は，バックアップするデータファイルのサイズの合計に比例する。

X 営業所では，バックアップの方式の組合せ１～３をファイルサーバ A とファイルサーバ B に適用した場合について，検討を行った。

設問1　ファイルサーバ A に適用するバックアップの方式とその組合せに関する次の記述中の［　　］に入れる適切な字句を，解答群の中から選べ。

すべてのデータファイルのサイズの合計に比べて，変更のあったデータファイルのサイズの合計が小さい場合には，［ a ］のバックアップ時間を比べると，［ b ］と［ c ］は等しくなり，［ d ］よりも短くなる。

また，月曜日から金曜日までのバックアップ時間の総計は，バックアップの方式の組合せによってそれぞれ異なる。日々，異なるデータファイルに変更がある場合には，バックアップ時間の総計を比べると，［ e ］が最も長く，［ f ］が最も短くなる。

そこで，ファイルサーバ A では，当番社員の立会時間を減らすためにバックアップ時間の短縮を最優先にして，［ f ］でバックアップすることにした。

a に関する解答群

ア　月曜日　　イ　火曜日　　ウ　水曜日　　エ　木曜日　　オ　金曜日

b ～ d に関する解答群

ア　方式1　　イ　方式2　　ウ　方式3

e，f に関する解答群

ア　組合せ1　　イ　組合せ2　　ウ　組合せ3

設問2　ファイルサーバ B に適用するバックアップの方式の組合せ，及び磁気テープに関する次の記述中の［　　］に入れる適切な字句を，解答群の中から選べ。

障害からの回復時に必要となる磁気テープの組合せは，バックアップの方式 1 ～ 3 の組合せによって異なる。例えば，週番号②の木曜日の業務時間中に，ファイルサーバ B のハードディスクが故障し，データファイルが一部破損してしまった場合を考える。ファイルサーバ B のデータファイルを，前日の業務終了時点の状態に回復するために必要となる磁気テープは，適用していたバックアップの方式の組合せによって異なる。組合せ 1 を適用していた場合には，［ g ］の磁気テープ，組合せ 2 を適用していた場合には，［ h ］の磁気テープ，組合せ 3 を適用していた場合には，［ i ］の磁気テープが必要となる。

バックアップした磁気テープから，すべてのデータファイルを回復するための所要時間は，必要な磁気テープの本数が少ないほど短くなる。

そこで，ファイルサーバ B では，バックアップした磁気テープからデータファイルを回復するための所要時間を短くすることを最優先にして，［ j ］でバックアップすることにした。

g ～ i に関する解答群

ア　水曜日①(B)

イ　水曜日②(B)

ウ　木曜日①(B)

エ　木曜日②(B)

オ　金曜日①(B)と水曜日②(B)

カ　金曜日①(B)と木曜日②(B)

キ　水曜日②(B)と金曜日②(B)

ク　金曜日①(B)，月曜日②(B)，火曜日②(B)及び水曜日②(B)

ケ　金曜日①(B)，月曜日②(B)，火曜日②(B)，水曜日②(B)及び木曜日②(B)

コ　月曜日②(B)，火曜日②(B)，水曜日②(B)及び金曜日②(B)

j に関する解答群

ア　組合せ 1　　イ　組合せ 2　　ウ　組合せ 3

問3　公開鍵基盤のシステムに関する次の記述を読んで，設問1，2に答えよ。

X 社では，社内で取り扱う重要な情報が外部に漏えいすることを防止するために，社員証の IC カード（以下，IC カードという）を用いた公開鍵基盤のシステム（以下，認証システムという）を社内に導入した。

認証システムの概要は，次のとおりである。

〔認証システムの概要〕

認証システムは，全社共通の認証局サーバとディレクトリサーバ，社員ごとの PC 及び IC カードから構成されている。

(1) 認証局サーバでは，有効期限付きの電子証明書の申請受付や発行，社員の鍵の生成が行われる。認証局サーバは，X 社内だけでプライベート認証局として運用されている。

(2) ディレクトリサーバでは，社員の電子証明書や電子メールアドレスなどの属性情報の登録及び検索が行われる。

(3) IC カードには，社員個人の秘密鍵と公開鍵証明書が厳重に保管されている。社員が認証システムを利用する際には，自分の IC カードを PC の IC カードリーダに挿入して，IC カードのパスワードである PIN（Personal Identification Number）を入力する。これによって，IC カード内の必要な情報を参照できるようになる。

認証システムでは，公開鍵暗号方式と共通鍵暗号方式が組み合わされて用いられる。

設問1　社員 A が社員 B に対して，暗号化してディジタル署名を付与した機密情報を送信する際の処理の流れに関する次の記述中の［　　］に入れる適切な字句を，解答群の中から選べ。

〔送信側の処理の流れ〕

(1) 社員 A が，社員 B に送信したいメッセージを作成し，自分の IC カードを IC カードリーダに挿入して，PIN を入力する。

(2) 認証システムが，PIN が正しく入力されたことを確認する。

(3) 認証システムが，メッセージのハッシュ値を計算し，そのハッシュ値に対して，IC カードに保管されている [a] で暗号化して，ディジタル署名を生成する。

(4) 認証システムが，一時的な [b] を生成して，この [b] を用いてメッセージとディジタル署名を暗号化する。

(5) 認証システムが，[c] 証明書をディレクトリサーバから検索して，[c] 証明書が有効であることを確認する。

(6) 認証システムが，[c] を用いて，暗号化に使った [b] を暗号化する。

(7) 認証システムが，暗号化したメッセージ，ディジタル署名及び暗号化された [b] を社員 B に送信する。

〔受信側の処理の流れ〕

(1) 社員 B が，暗号化されたメッセージ，ディジタル署名及び暗号化された [b] を受信し，自分の IC カードを IC カードリーダに挿入して，PIN を入力する。

(2) 認証システムが，PIN が正しく入力されたことを確認する。

(3) 認証システムが，IC カードに保管されている [d] で，暗号化された [b] を復号する。

(4) 認証システムが，復号した [b] で，暗号化されたメッセージとディジタル署名を復号する。

(5) 認証システムが，[e] 証明書をディレクトリサーバから検索して，[e] 証明書が有効であることを確認する。

(6) 認証システムが，復号されたメッセージのハッシュ値を計算し，ディジタル署名から [e] で復号されたハッシュ値と比較して，改ざんの有無を確認する。

(7) 社員 B が，社員 A から送信されたメッセージを参照する。

解答群

ア　社員Aと社員Bの共通鍵　　イ　社員Aの公開鍵

ウ　社員Aのディジタル署名　　エ　社員Aの秘密鍵

オ　社員Bの公開鍵　　カ　社員Bのディジタル署名

キ　社員Bの秘密鍵　　ク　認証局の公開鍵

ケ　認証局の秘密鍵

設問2　IC カードを新規に発行する処理に関する次の記述中の［　　］に入れる適切な字句を，解答群の中から選べ。

認証システムに社員を新規に登録する場合には，必要な鍵とその電子証明書を生成及び発行して，それらをICカードに保管する必要がある。

社員 C が，自分の IC カードを新規に発行してもらうために，利用者管理部門である情報システム部に依頼する場合の処理の流れは，次のとおりである。

〔処理の流れ〕

(1) 社員 C が，登録申請書に必要事項を記入して，上席者の承認を得た後，認証システムの管理担当者である社員Dに登録申請書を手渡す。

(2) 社員Dが，社員Cの登録申請書の内容が正しいことを確認して，認証局サーバに社員Cの登録申請書の内容を登録する。

(3) 認証局サーバが，1対の［ f ］と［ g ］を生成する。

(4) 認証局サーバが，［ g ］証明書を生成して，［ h ］でディジタル署名を生成する。その後，ディレクトリサーバに［ g ］証明書を登録する。

(5) 認証局サーバが，新規の IC カードを発行して，生成した［ f ］と［ g ］証明書をICカードに記録する。

(6) 社員DがICカードを手渡す。

解答群

ア　社員Ｃと社員Ｄの共通鍵

イ　社員Ｃの公開鍵

ウ　社員Ｃのディジタル署名

エ　社員Ｃの秘密鍵

オ　社員Ｄと認証局の共通鍵

カ　社員Ｄの公開鍵

キ　社員Ｄのディジタル署名

ク　認証局の公開鍵

ケ　認証局の秘密鍵

問4　広告費用とその効果の分析に関する次の記述を読んで，設問1，2に答えよ。

1学年の定員が160名の教育機関であるE校では，表計算ソフトを使用して，広告費用とその効果を分析し，その結果を基に学生募集の広告を出す計画を立てている。E校における学生募集の活動の概要は，次のとおりである。

〔学生募集の活動の概要〕

(1) 学生募集及び入学受付の活動は，10月から開始し，入学希望者が定員に達し次第終了する。

(2) 学生募集のための広告媒体として，テレビ，新聞及び進学雑誌（以下，雑誌という）を利用する。

(3) 入学を考えている人が，パンフレットの送付を希望するなど，E校に何らかの連絡をしてくることを引き合いという。引き合いをしてきた人を引合者，引き合いを受けた日を引合日という。また，入学願書を提出してきた人を志願者，入学願書を受領した日を出願日という。

(4) 引合者のデータを登録する際には，出願日はあらかじめ“未出願”としておき，入学願書を受領した時点で出願日を登録する。最終的に志願しなかった引合者の出願日には，“未出願”という値が残る。

(5) 引き合いを受けたときには，引合者からヒアリングを行って，どの広告媒体が引き合いのきっかけになったのかをできるだけ特定する。引き合いのきっかけになった広告媒体を特定できなかった場合には，引合者のデータを登録するときに，広告媒体は“不明”とする。

(6) 1人の引合者のデータが，複数回登録されることはない。

設問1　広告媒体別の志願者数の集計方法に関する次の記述中の［　　］に入れる適切な字句を，解答群の中から選べ。

図1に，昨年度の引合者のデータと広告費用を分析するためのワークシートを示す。ここで，引合者のデータの登録件数は，500件である。また，広告単価は，広告を1回出すために要した費用であり，志願単価は，志願者を1人獲得するために要した広告費用である。

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	<引合者のデータ>							
2	管理番号	氏名	引合日	広告媒体	出願日	住所	電話番号	
3	04001			新聞	2005-10-12			
4	04002			テレビ	未出願			
5	04003			不明	2006-02-10			
6	04004			雑誌	2006-03-22			
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
502	04500			雑誌	2006-03-13			
503	<広告費用の分析>							
504	広告媒体	広告費用（万円）	広告回数（回）	広告単価（万円）	志願者数（人）	志願単価（万円）		
505	テレビ	480						
506	新聞	400						
507	雑誌	600						
508	不明	0						

注　網掛けの部分は，表示していない。

図１　昨年度の引合者のデータと広告費用を分析するためのワークシート

図１のワークシートのセル E505 ～ E508 に，広告媒体別の志願者数を集計する。広告媒体別の志願者数を集計するために，列 H を使用する。列 H には，志願者であれば広告媒体を表示し，最終的に志願しなかった引合者であれば何も表示しない。そこで，セル H3 に，計算式“IF(a)”を入力して，セル H4 ～ H502 に複写した。次に，セル E505 に，計算式“条件付個数(b , c)”を入力して，セル E506 ～ E508 に複写した。

a に関する解答群

ア　E$3='未出願', D$3,''　　イ　E$3='未出願', D3,''

ウ　E3='未出願','', D$3　　エ　E3='未出願','', D3

b に関する解答群

ア　$H3～$H502　イ　$H3～H$502　ウ　H$3～H$502　エ　H3～H502

c に関する解答群

ア　A$505　イ　A505　ウ　D$3　エ　D3

設問2　広告の計画に関する次の記述中の［　　］に入れる適切な字句を，解答群の中から選べ。解答は，重複して選んでもよい。

E 校では，今年度の学生募集の活動を始めて 3 か月が過ぎた時点で，志願者が当初の予想よりも少ないことから，1 か月後に追加広告を出すことにした。そこで，表に示すシミュレーションの前提となるデータを使用して，次に示す〔制約〕の下で，獲得できる志願者数の期待値が最大になるような広告媒体と広告回数の組合せを求めることにした。ここで，広告 1 回当たりの平均志願者数は，広告を 1 回出したときの志願者数の期待値を，過去の実績から算出したものである。

表　シミュレーションの前提となるデータ

広告媒体	広告単価（万円）	広告1回当たりの平均志願者数（人）
テレビ	120	10
新聞	20	2
雑誌	30	3

〔制約〕

(1) 追加広告の予算は，最大で 100 万円である。

(2) 1 回の広告の準備に必要な職員の工数は，テレビ広告で 6 人日，新聞広告で 4 人日，雑誌広告で 5 人日である。

(3) 広告を開始するまでの 1 か月間で確保できる職員の工数は，最大で 20 人日である。

〔制約〕の(1)から，広告媒体として，新聞と雑誌は使用できるが，テレビは使用できないことが分かる。また，表中の広告単価から，新聞では最大で 5 回，雑誌では最大で 3 回出すことができる。

図 2 に，広告による志願者数が広告回数に比例すると仮定して作成した，シミュレーション用のワークシートを示す。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2							新聞	雑誌	
3	最大予算（万円）		100		広告単価（万円）		20	30	
4	最大工数（人日）		20		1回の広告の準備に必要な職員の工数（人日）		4	5	
5					広告1回当たりの平均志願者数（人）		2	3	
6	<広告費用>								単位：万円
7				新聞					
8			広告回数（回）	0	1	2	3	4	5
9		雑誌	0	0	20	40	60	80	100
10			1	30	50	70	90	110	130
11			2	60	80	100	120	140	160
12			3	90	110	130	150	170	190
13	<広告の準備に必要な工数>								単位：人日
14				新聞					
15			広告回数（回）	0	1	2	3	4	5
16		雑誌	0	0	4	8	12	16	20
17			1	5	9	13	17	21	25
18			2	10	14	18	22	26	30
19			3	15	19	23	27	31	35
20	<獲得できる志願者数の期待値>								単位：人
21				新聞					
22			広告回数（回）	0	1	2	3	4	5
23		雑誌	0	0	2	4	6	8	10
24			1	3	5	7	9	−	−
25			2	6	8	10	−	−	−
26			3	9	−	−	−	−	−

図2　シミュレーション用のワークシート

セル D9 に，計算式 [d] を入力して，セル D9 ～ I12 に複写した。次に，セル D16 に，適切な計算式を入力して，セル D16 ～ I19 に複写した。さらに，セル D23 に，計算式 “ IF (D9≦C3, IF (D16≦C4, [e] ,'−'),'−') ” を入力して，セル D23 ～ I26 に複写した。

図 2 から，新聞広告を [f] 回，雑誌広告を [g] 回出すと，獲得できる志願者数の期待値が最大となり，かつ，広告の準備に必要な工数が最も少なくなることが分かる。このときの獲得できる志願者数の期待値は，[h] 人になる。

d, eに関する解答群

ア	G3＊$D8＋$H$3＊C$9	イ	G3＊D$8＋$H$3＊$C9
ウ	$G3＊$D8＋$H3＊$C$9	エ	$G3＊D$8＋$H3＊$C9
オ	G5＊$D22＋$H$5＊C$23	カ	G5＊D$22＋$H$5＊$C23
キ	G$5＊$D22＋H$5＊$C23	ク	G$5＊D$22＋H$5＊C$23

f～hに関する解答群

ア 1	イ 2	ウ 3	エ 4	オ 5
カ 6	キ 7	ク 8	ケ 9	コ 10

問5　売上分析に関する次の記述を読んで，設問1～3に答えよ。

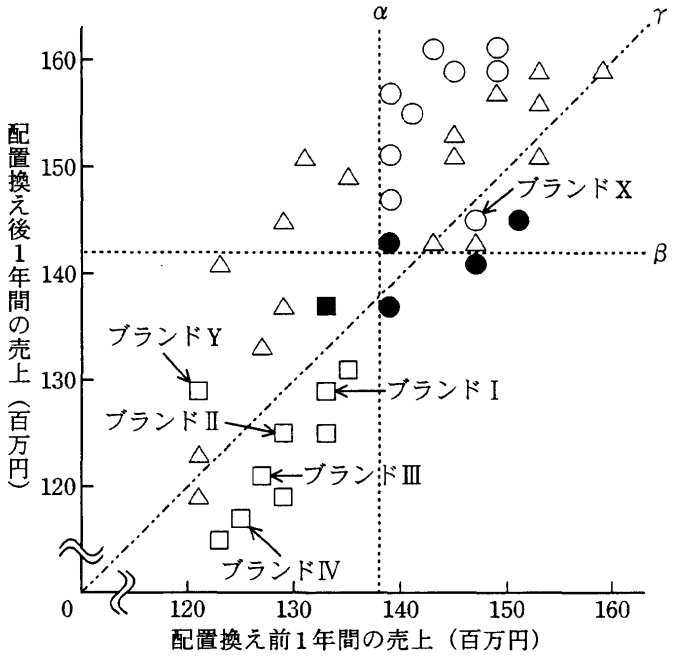
A 百貨店のカジュアルファッションのフロア（以下，フロアという）では，3 年ごとに各ブランドの売場の配置換えが行われている。最近では，昨年 3 月末に，売場の配置換えが行われたが，このときは，新規に出店したブランドや閉店になったブランドはなかった。

各ブランドは，エスカレータ前などの人通りが多い売場（以下，良い売場という）への配置換えを希望している。良い売場に配置換えになる条件は，売上が一定期間伸びていて，かつ，1 年間の売上がフロアの平均売上を上回ることである。逆に，奥まった場所などの人通りが少ない売場（以下，悪い売場という）に配置換えになる条件は，売上が一定期間落ちていて，かつ，1 年間の売上がフロアの平均売上を下回ることである。どちらの条件にも当てはまらない場合には，配置換えにならない。ただし，配置換えになる条件に当てはまる場合でも，実際には配置換えにならないときもある。

A 百貨店では，昨年 3 月末の配置換えの売上効果をみるため，各ブランドの売上の分析を行うことにした。図 1 に，各ブランドの配置換え前後 1 年間の売上の比較のグラフを示す。ここで，図1で使用している記号の意味は，表1のとおりとする。

表1　図1で使用している記号の意味

記号	前年の配置換えの条件の適否と，配置換えの有無
○	良い売場に配置換えになる条件に当てはまり，実際に配置換えになったブランド
●	良い売場に配置換えになる条件に当てはまったが，実際には配置換えにならなかったブランド
□	悪い売場に配置換えになる条件に当てはまり，実際に配置換えになったブランド
■	悪い売場に配置換えになる条件に当てはまったが，実際には配置換えにならなかったブランド
△	配置換えの条件に当てはまらなかったブランド



注　図中の補助線α，βは，配置換え前後1年間の平均売上を表す。
補助線γは，配置換え前の売上と配置換え後の売上が等しい場合の売上を表す。

図1　各ブランドの配置換え前後1年間の売上の比較

設問1　図1に関する次の記述中の［　　］に入れる適切な字句を，解答群の中から選べ。

配置換え前1年間のフロア全体の売上と，配置換え後1年間のフロア全体の売上を比較すると，［ a ］。また，配置換え前後1年間の売上が伸びたブランドの数と，売上が落ちたブランドの数を比較すると，［ b ］。

良い売場に配置換えになる条件に当てはまるブランドの中で，実際に配置換えになったブランドと，配置換えにならなかったブランドを比較すると，配置換え前後1年間の各ブランドの売上は，［ c ］。良い売場に配置換えになったブランドの中でも，ブランドXは，［ d ］。

悪い売場に配置換えになる条件に当てはまるブランドの中で，配置換え前後1年間の売上において，売上が伸びたブランドの数は，［ e ］であった。このようなブランドは，売上の落込みが止まったと推測できる。悪い売場に配置換えになったブランドの中でも，ブランドYは，［ f ］。

a に関する解答群

ア　配置換え後１年間の売上の方が落ちていた

イ　配置換え後１年間の売上の方が伸びていた

ウ　等しいことが分かった

b に関する解答群

ア　売上が落ちたブランドの方が多かった

イ　売上が伸びたブランドの方が多かった

ウ　等しいことが分かった

c に関する解答群

ア　配置換えになったブランドの方が伸びた

イ　配置換えになってもならなくても変わらなかった

ウ　配置換えにならなかったブランドの方が伸びた

d に関する解答群

ア　配置換え後の売上が最も伸びた

イ　配置換え前後１年間の売上が最も低かった

ウ　配置換え前１年間の売上が最も高かった

エ　唯一，配置換え後のフロアの平均売上を下回った

オ　唯一，配置換え前よりも売上が落ちた

e に関する解答群

ア　0	イ　1	ウ　2	エ　3
オ　4	カ　5	キ　6	ク　7

f に関する解答群

ア　配置換え後１年間の売上が最も高かった

イ　配置換え後１年間の売上が最も低かった

ウ　配置換え前よりも売上が伸び，配置換え後のフロアの平均売上を上回った

エ　ほかのブランドと同様，配置換え後の売上が落ちた

オ　唯一，配置換え前よりも売上が伸びた

設問2　ブランド X における配置換え前後 1 年間の売上の変化に関する次の記述中の［　　］に入れる適切な字句を，解答群の中から選べ。

ブランド X の売上を詳細に調べるために，図 2 に示すブランド X の月別の売上と購入顧客数の推移のグラフを作成した。

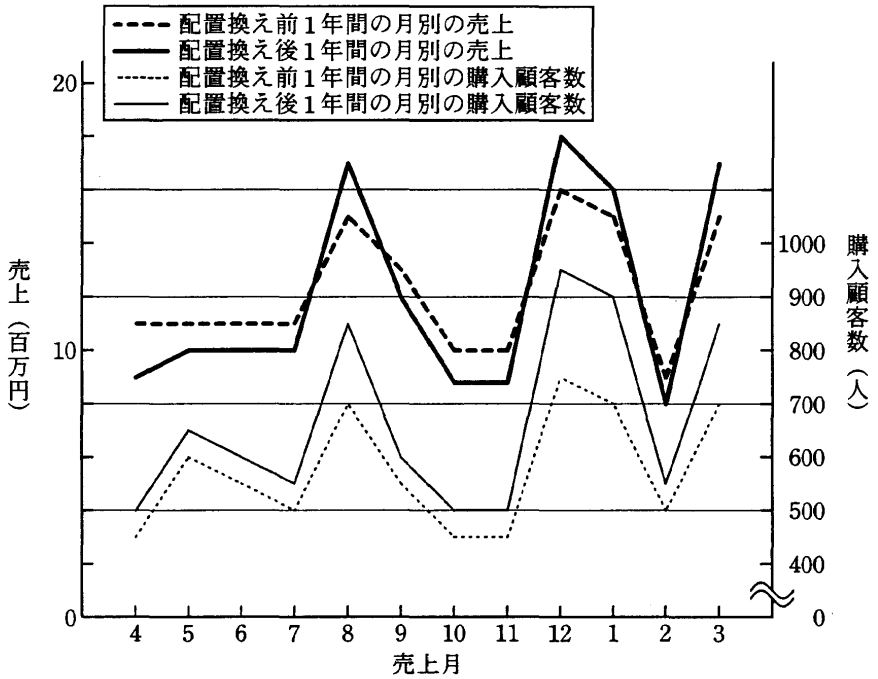


図 2　ブランド X の月別の売上と購入顧客数の推移

図 2 の売上と購入顧客数から，配置換え前後 1 年間の月別の購入顧客 1 人当たりの平均購入金額（以下，客単価という）を比較して，表 2 のようにまとめた。

表 2　配置換え前後 1 年間の月別客単価の比較

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	年間
比較結果					↓	↓			g				↓

注　網掛けの部分は，表示していない。
　　配置換え後の方が客単価が伸びた場合には↑，落ちた場合には↓で表す。

1 年間の売上が，配置換え前よりも配置換え後の方が低くなる原因としては，次の(1) ～ (3)が考えられる。

(1) 客単価は配置換え前よりも高いが，購入顧客数が配置換え前よりも少ない。

(2) 購入顧客数は配置換え前よりも多いが，客単価が配置換え前よりも低い。

(3) 配置換え前よりも購入顧客数が少なく，かつ客単価が低い。

ブランド X の配置換え前後 1 年間の売上の変化の原因としては，[h] が考えられる。ただし，単月でみてみると，配置換え後の売上が配置換え前の売上を上回っている月もある。これらの月では，ほかの月に比べて配置換え後の購入顧客数が配置換え前の購入顧客数よりも大幅に増えている。

配置換え後の売上が配置換え前の売上よりも少ない月の購入顧客数は，配置換え後の方が配置換え前よりも [i] 。したがって，これらの月の配置換え後の客単価が，配置換え前の客単価と等しければ，配置換え後の売上と配置換え前の売上は [j] と考えられる。

g に関する解答群

ア [↑|↑]　イ [↑|↓]　ウ [↓|↑]　エ [↓|↓]

h に関する解答群

ア (1)　イ (2)　ウ (3)

i に関する解答群

ア 上回っている　イ 下回っている

j に関する解答群

ア 配置換え後の売上の方が落ちた

イ 配置換え後の売上の方が伸びた

ウ 等しくなった

設問3　悪い売場に配置換えになったブランドに関する次の記述中の［　　］に入れる適切な字句を，解答群の中から選べ。解答は，重複して選んでもよい。

図1中のブランドYの売上と，悪い売場に配置換えになったブランドⅠ～Ⅳの売上を比較するために，図3に示す各ブランドの配置換え前後1年間の客単価の比較のグラフを作成した。

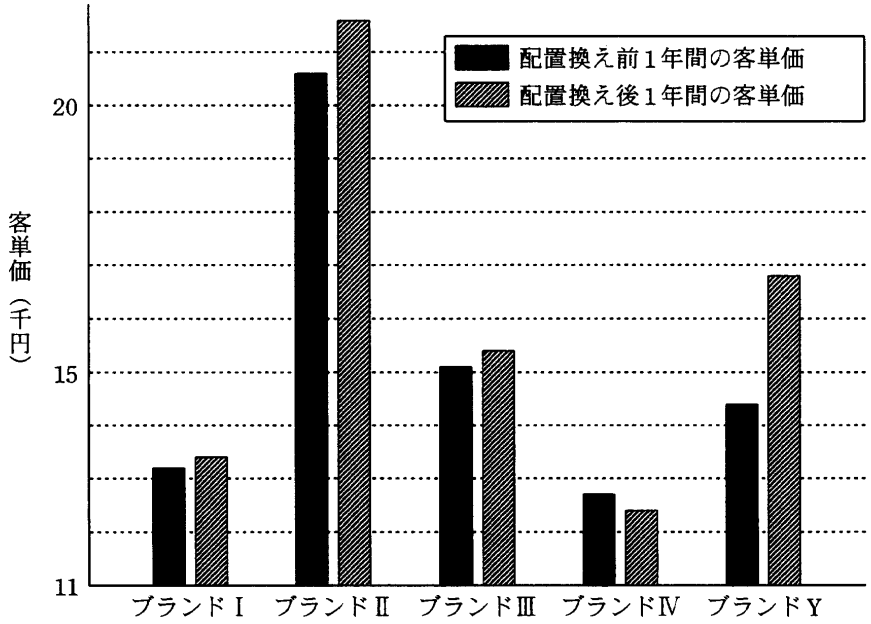


図3　各ブランドの配置換え前後1年間の客単価の比較

次に，表3に，図3で対象とした各ブランドの購入顧客1人当たりの平均購入商品数と1か月当たりの平均購入顧客数をまとめた。

表3　購入顧客1人当たりの平均購入商品数と1か月当たりの平均購入顧客数

		ブランドⅠ	ブランドⅡ	ブランドⅢ	ブランドⅣ	ブランドY
配置換え前1年間	1人当たりの平均購入商品数（着）	1.3	2.1	1.3	1.1	1.2
	平均購入顧客数（人／月）	841	522	701	820	700
配置換え後1年間	1人当たりの平均購入商品数（着）	1.3	1.8	1.4	1.2	1.8
	平均購入顧客数（人／月）	800	481	662	788	640

表 3 中の各ブランドの 1 か月当たりの平均購入顧客数は落ち込んでいるが，Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ，Y の各ブランドでは [k] が伸びている。これは，悪い売場に配置換えになったので，各ブランドが配置換え前に比べて購入顧客数を伸ばすよりも，顧客一人一人の購入金額を伸ばすような販売方法に変えた結果であると考えられる。

図 3 及び表 3 から，ブランド [ℓ] では，顧客の購入商品数の伸びが，売上に貢献していることが分かる。

ブランド Y の配置換え後 1 年間の売上は，ブランド [m] とほぼ同じであったが，購入顧客 1 人当たりの平均購入商品数は多かった。また，ブランド [m] の配置換え後 1 年間の売上は，配置換え前に比べて [n]。それに対して，ブランド Y の配置換え後 1 年間の売上は，ブランド [m] よりも売り上げた商品の単価は [o] が，購入顧客 1 人当たりの平均購入商品数が配置換え前よりも大幅に上回っていたので，結果として伸びたと考えられる。

k に関する解答群

ア　売上　　イ　売上数　　ウ　客単価　　エ　購入顧客数

ℓ，m に関する解答群

ア　Ⅰ　　イ　Ⅱ　　ウ　Ⅲ　　エ　Ⅳ　　オ　Y

n，o に関する解答群

ア　上回っている　　イ　変わらない　　ウ　下回っている

問6　請求管理業務に関する次の記述を読んで，設問1～4に答えよ。

A社では，Webコンテンツの制作を行っている。制作部がWebコンテンツの制作業務を行い，経理部が顧客への請求から入金管理までの請求管理業務を行っている。

近年，A社では，顧客数の増加に伴い，手作業で行っている請求管理業務に要する時間が増加傾向にある。そこで，請求管理業務を省力化するために，金融機関の入金情報提供サービスを利用した請求管理システムの導入を検討することにした。

現在の請求管理業務の手順，金融機関の入金情報提供サービスの概要，及び請求管理システムの要件は，次のとおりである。

〔現在の請求管理業務の手順〕

請求管理業務は，請求書の作成と，入金と請求との対応付け（以下，入金消込みという）に分けられる。請求書の作成は月初めに1回行われ，入金消込みは毎日行われる。請求書の作成及び入金消込みの手順は，次のとおりである。

(1) 請求書の作成

① 制作部が作成した，前月に検収された案件の顧客ごとの明細リスト（以下，案件明細リストという）を，月初めに受け取る。図1に，1顧客分の案件明細リストの例を示す。

案件明細リスト　1/1

B株式会社　様

案件名	検収日	制作費用（円，税抜）
商品紹介ページの修正	2006年3月12日	50,000
アンケートページの作成	2006年3月24日	100,000

案件数合計：2件　制作費用合計：150,000円

図1　案件明細リストの例

② 請求書番号を採番して，顧客ごとに請求書を作成する。請求書の数量には案件明細リストの案件数合計を転記して，金額には制作費用合計を転記する。図2に，請求書の例を示す。

請求書

B株式会社　御中　　請求書番号：2006-00001

下記のとおり，請求申し上げます。　　発行日：2006年4月5日

株式会社A社

請求項目	数量	金額	請求対象年月
Webコンテンツの作成	2件	150,000	2006年3月検収分

消費税	7,500
請求金額	¥157,500－

図2　請求書の例

③　請求台帳を作成する。請求台帳には，請求書番号，顧客名，請求対象年月，請求書の発行日及び請求金額が記録される。

④　顧客に請求書を送付する。請求明細として，案件明細リストを同封する。

(2)　入金消込み

①　通帳に印字された入金明細の振込人名から，どの顧客からの入金かを判断し，請求台帳と照合する。振込期限は，原則として，請求書発行月の月末であるが，振込期限後の入金も，入金消込みの対象とする。

②　振込人名の入力の誤りなどで請求台帳と照合できない場合には，入金額などから該当顧客を推定し，電話で問合せを行う。

③　請求に対して間違いなく入金されたことを確認した後，請求台帳に入金済である旨を記録する。

〔金融機関の入金情報提供サービスの概要〕

口座への入金情報（以下，入金データという）が，電子データとして提供される。入金データには，金融機関によって，振込元の顧客を一意に識別できる番号（以下，振込人番号という）が付与される。振込人番号によって振込元の顧客を確実に識別できるので，振込人名の入力に誤りがあっても振込元の顧客の特定には支障がない。

〔請求管理システムの要件〕

(1)　案件明細リストと請求書は，請求管理システムで作成できる。

(2) 請求書の作成時に請求台帳を作成し，データベースで管理する。

(3) 入金消込みの作業の一部を，請求管理システムで行うことができる。今回，請求管理システムで対応する範囲は，次の3点とする。

① 入金データをデータベースで管理する。

② 入金データのうち，振込元の顧客と入金額が請求台帳と一致する入金については，自動的に入金消込みを行う。

③ 入金データのうち，請求台帳と一致しない入金については，異例な入金と見なして要確認入金リストに出力する。要確認入金リストに出力された入金については，担当者が確認した後，個別に入金消込みの結果を登録できるようにする。

設問1 請求書の作成に関する次の記述中の［　　］に入れる適切な字句を，解答群の中から選べ。

図3に，検討中の請求管理システムのデータベースの構造を示す。ここで，案件表は，制作部がWebコンテンツの作成案件の進捗状況を管理するためのデータを共有するもので，請求管理システムでは参照だけができる。また，入金表は，金融機関から取り込んだ入金データに，消込み済識別の項目を追加してデータベース化したものである。

案件表

案件番号	案件名	顧客番号	主担当者社員番号	制作費用	受注日	納品日	検収日

顧客表

顧客番号	顧客名	振込人番号	請求書送付先

請求台帳表

請求書番号	顧客番号	請求対象年月	請求書発行日	税抜請求額	消費税額

請求対象案件数	入金済識別

入金表

入金日	通番	入金額	振込人名	振込人番号	消込み済識別

注 下線は，主キーを表す。
請求台帳表の入金済識別には未入金，入金済のいずれかが入る。初期値は未入金である。
入金表の消込み済識別には未消込み，消込み済のいずれかが入る。初期値は未消込みである。

図3 請求管理システムのデータベースの構造

図 3 を基に，図 1 に示す案件明細リストと，図 2 に示す請求書を作成し，図 3 中の請求台帳表にデータを追加する手順について検討することにした。

(1) 案件表から，[a] が [b] のレコードを抽出して，中間表 A を作成する。

(2) 中間表 A と顧客表を [c] で結合し，中間表 B を作成する。

(3) 中間表 B から，案件明細リストを作成する。顧客ごとに案件名，検収日及び制作費用を印字しながら，案件数と制作費用を集計して，最後に案件数合計と制作費用合計を印字する。

(4) 上記(3)で集計した顧客ごとの案件数合計と制作費用合計などから，中間表 C を作成する。

(5) 請求書番号を採番し，請求台帳表に新規レコードを追加する。

(6) 請求台帳表の新規レコードに，中間表 C から [d]，[e]，[f] 及び請求対象案件数を設定する。[f] は，中間表 C の最新案件の検収日から計算して設定する。

(7) 請求書発行日に本日の日付を設定し，消費税率と税抜請求額から消費税額を計算して設定する。[g] には，初期値を設定する。

(8) 作成した請求台帳表のレコードから，請求書を印字する。

a に関する解答群

ア　検収日	イ　受注日	ウ　納品日

b に関する解答群

ア　今月	イ　今月以降	ウ　今月以前
エ　前月	オ　前月以降	カ　前月以前

c に関する解答群

ア　案件番号	イ　案件名	ウ　検収日
エ　顧客番号	オ　主担当者社員番号	カ　受注日
キ　制作費用	ク　納品日	

d ～ g に関する解答群

ア　顧客番号	イ　消費税額	ウ　請求書発行日
エ　請求書番号	オ　請求対象年月	カ　税抜請求額
キ　入金済識別		

設問2　図3を基に，入金データ1件分の消込みの方法を検討し，図4にまとめた。図4中の［　　］に入れる適切な字句を，解答群の中から選べ。

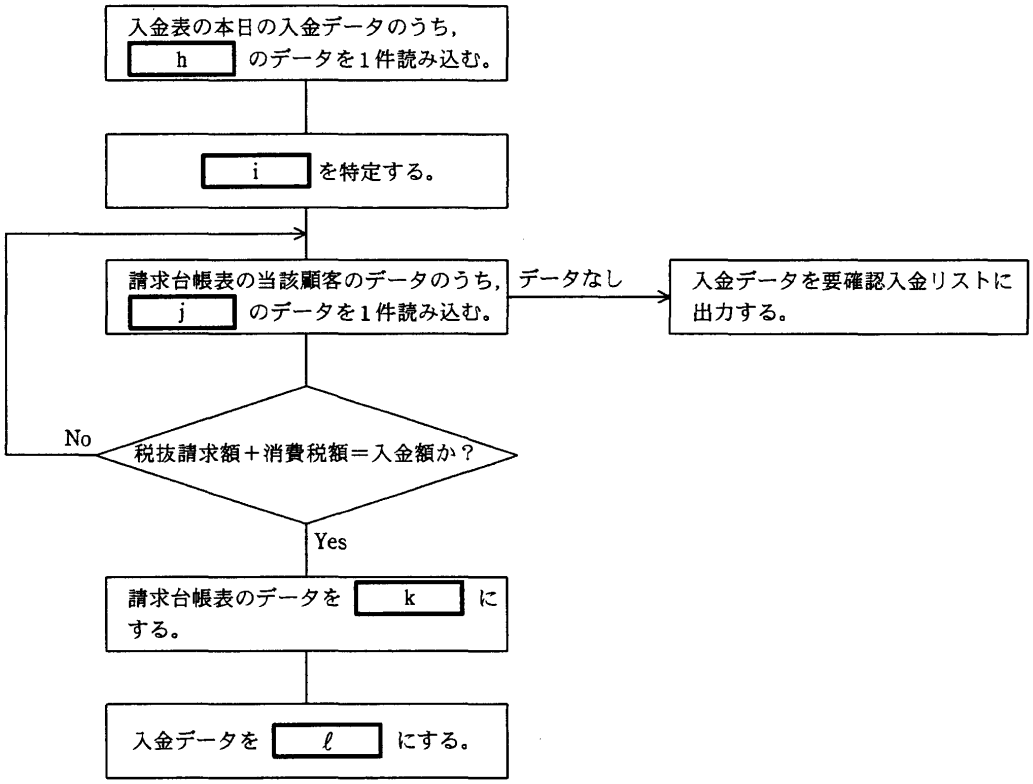


図4　入金データ1件分の消込みの方法

h，j～ℓに関する解答群

ア　消込み済　　イ　入金済　　ウ　未消込み　　エ　未入金

iに関する解答群

ア　顧客番号から請求先の顧客

イ　顧客名から請求先の顧客

ウ　振込人番号から振込元の顧客

エ　振込人名から振込元の顧客

設問3　請求管理システムへの機能追加の要望に関する次の記述中の［　　］に入れる適切な字句を，解答群の中から選べ。

入金消込みの担当者から，請求管理システムによる入金消込み時に，請求台帳表のどのデータと入金表のどのデータが対応付けられたかを，後から参照したいという要望があった。

この要望に対応するために，図3のデータベースの構造を一部修正し，請求台帳表に［ m ］と［ n ］の項目，入金表に［ o ］の項目を追加することにした。入金消込み時にこれらの項目にそれぞれの値を設定することで，互いに対応付けられたデータを特定できるようになる。また，これらの項目に値が設定されているかどうかで入金消込みの状況が判断できるので，請求台帳表の入金済識別と，入金表の消込み済識別の項目は，それぞれ削除することにした。

m，nに関する解答群

ア　通番　　イ　入金額　　ウ　入金日

エ　振込人番号　　オ　振込人名

oに関する解答群

ア　顧客番号　　イ　消費税額　　ウ　請求書発行日

エ　請求書番号　　オ　請求対象年月　　カ　税抜請求額

設問4　請求管理システムを導入した後でも，要確認入金リストに出力される入金については，担当者による確認が必要になる。要確認入金リストに出力される入金を，解答群の中から選べ。

解答群

ア　複数の請求書の請求額を合算した入金

イ　振込期限後の入金

ウ　振込人名の入力を誤った入金

問7　データの分析に関する次の記述を読んで，設問1～3に答えよ。

V社は，本社と，V_1，V_2及びV_3の三つの支社をもつ乳製品のメーカである。V社では，4月から翌年の3月までを一つの年度としており，4月から9月までを上期，10月から翌年の3月までを下期，上期と下期を合わせて通期としている。

本社の企画部では，毎年3月に，牛乳やバターなどの乳製品の商品群別に，支社及び月ごとの次年度の売上目標を策定する。また，毎年10月には，商品群及び支社ごとに，上期の売上実績に基づく通期の売上予測と，下期の売上目標の修正を行う。さらに，売上目標の修正の結果を商品群ごとに集計して，下期の売上目標が下がる商品群については，営業戦略の見直しを行う。

このたび，企画部では，表1に示す売上予測表を基に，2006年度の売上目標の修正を検討することになった。ここで，売上目標に対する売上実績の比率を達成率とし，前年度の売上実績に対する当年度の売上実績の比率を前年比とする。また，2006年度の上期，下期及び通期を，それぞれ当上期，当下期及び当通期とし，2005年度の上期，下期及び通期を，それぞれ前上期，前下期及び前通期とする。

表1　売上予測表

商品群	支社	売上実績（百万円）		売上目標（百万円）		売上実績（百万円）	達成率（%）	前年比（%）	売上予測（百万円）
		前上期	前下期	当上期	当下期	当上期	当上期	当上期	当通期
牛乳	V_1								
	V_2								
	V_3								
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

表1中の当下期の売上目標には，修正前の売上目標が表示される。また，当通期の売上予測には，当下期の前年比が当上期と同じになると仮定して計算された結果が表示される。

表2に，企画部で作成した，商品群及び支社ごとの売上目標の修正の基準を示す。ここで，売上目標を下げることを下方修正，上げることを上方修正とする。

表２　商品群及び支社ごとの売上目標の修正の基準

		当通期の売上目標に対する当通期の売上予測の比率			
		80％未満	80％以上かつ110％未満	110％以上かつ120％未満	120％以上
当上期の達成率	100％未満	下方修正を検討する	修正なし	修正なし	上方修正を検討する
	100％以上	修正なし	修正なし	上方修正を検討する	上方修正を検討する

表 2 において，下方修正又は上方修正を検討する場合には，詳細なデータを用いて分析を行い，当下期の売上目標を決定する。修正なしの場合には，分析は行わず，当下期の売上目標は修正しない。

設問１　表 1 の売上予測表を作成する上で必要となる次の計算式中の［　　］に入れる適切な字句を，解答群の中から選べ。

当上期の達成率 ＝ 当上期の売上実績 ÷［ a ］

当上期の前年比 ＝ 当上期の売上実績 ÷［ b ］

当通期の売上予測 ＝［ c ］＋［ d ］×［ e ］

解答群

ア　前上期の売上実績　　イ　前下期の売上実績　　ウ　前通期の売上実績

エ　当上期の売上実績　　オ　当上期の売上目標　　カ　当上期の前年比

キ　当上期の達成率　　ク　当下期の売上目標　　ケ　当通期の売上目標

設問2　表 3 に，V 社の主力の商品群である，牛乳と加工乳についての売上予測表を示す。表 3 に関する次の記述中の［　　］に入れる適切な字句を，解答群の中から選べ。

表3　牛乳と加工乳についての売上予測表

商品群	支社	売上実績（百万円）		売上目標（百万円）		売上実績（百万円）	達成率（%）	前年比（%）	売上予測（百万円）
		前上期	前下期	当上期	当下期	当上期	当上期	当上期	当通期
牛乳	V_1	802	913	1,200	1,300	922	76.8	115.0	1,972
	V_2	1,145	978	1,200	1,100	1,033	86.1	90.2	1,915
	V_3	1,588	1,421	1,500	1,600	1,769	117.9	111.4	3,352
加工乳	V_1	1,206	1,359	1,300	1,500	1,591	122.4	131.9	3,384
	V_2	703	1,023	800	1,100	910	113.8	129.4	2,234
	V_3	955	831	1,100	1,000	1,000	90.9	104.7	1,870

表3中で，当通期の売上予測が前通期の売上実績を下回るのは，［ f ］である。また，表 2 に基づいて当下期の売上目標の下方修正を検討しなくてはならないのは，［ g ］であり，上方修正を検討しなくてはならないのは，［ h ］と V_2 支社の加工乳である。V_3 支社の加工乳については，当下期の売上目標を修正しないので，当通期の売上目標を達成するためには，当下期に［ i ］%以上の達成率が必要になる。

f ～ h に関する解答群

ア　V_1 支社の牛乳　　イ　V_2 支社の牛乳　　ウ　V_3 支社の牛乳

エ　V_1 支社の加工乳

i に関する解答群

ア　90　　イ　91　　ウ　100　　エ　105　　オ　110　　カ　111

設問 3　売上目標の修正の検討に関する次の記述中の［　　］に入れる適切な字句を，解答群の中から選べ。

V 社の中堅の商品群であるヨーグルトに関する売上目標の修正については，V_1 支社と V_2 支社では修正なしになり，V_3 支社では下方修正を検討することになった。図に，V_3 支社のヨーグルトについての月ごとの売上実績，前年比，達成率及び V_3 支社が担当している地域における V 社のヨーグルトの市場占有率を示す。

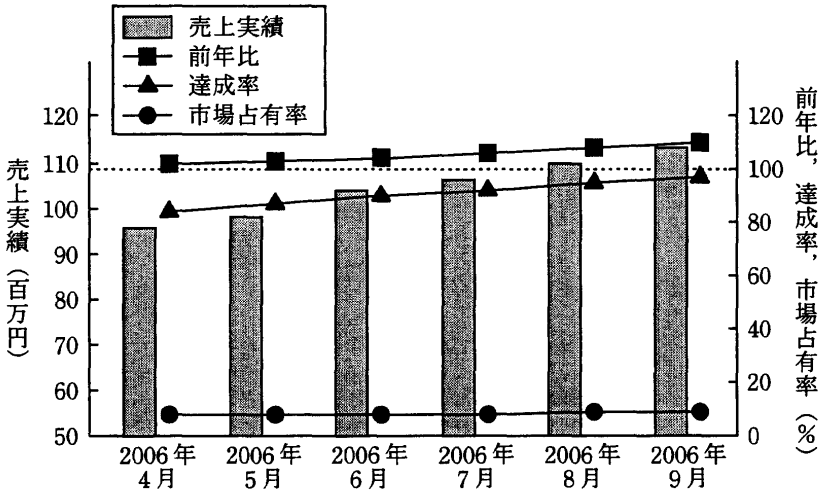


図　V_3 支社のヨーグルトについての月ごとの売上実績，達成率，前年比及び市場占有率

図から，V_3 支社のヨーグルトの当上期の売上実績は，［　j　］。また，売上実績と横ばい状態の市場占有率から，［　k　］ことが分かり，今後も売上の増加が期待できそうである。このように，V_3 支社のヨーグルトには，売上の増加が見込めるので，当下期の売上目標の下方修正を行わないことにした。

なお，V 社のヨーグルト全体の当下期の売上目標は［　ℓ　］である。

j に関する解答群

ア　前上期の売上実績と当上期の売上目標の両方を上回っている

イ　前上期の売上実績と当上期の売上目標の両方を下回ってはいるものの，前年比と達成率は上昇傾向にある

ウ　前上期の売上実績を上回っており，かつ，当上期の売上目標を下回ってはいるものの，達成率は上昇傾向にある

エ　当上期の売上目標を上回っており，かつ，前上期の売上実績を下回ってはいるものの，前年比は上昇傾向にある

k に関する解答群

ア　市場全体の売上実績及び V_3 支社の売上実績ともに増加傾向にある

イ　市場全体の売上実績は減少傾向にあるが，V_3 支社の売上実績は増加傾向にある

ウ　市場全体の売上実績は横ばい状態であるが，V_3 支社の売上実績は増加傾向にある

ℓ に関する解答群

ア　下がらないので，営業戦略の見直しが必要

イ　下がらないので，営業戦略の見直しは不要

ウ　下がるので，営業戦略の見直しが必要

エ　下がるので，営業戦略の見直しは不要

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(そろ)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 A1+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。

10. 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) 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，解答欄にマークしてください。

〔例題〕 次の［　　］に入れる正しい答えを，解答群の中から選べ。

春の情報処理技術者試験は，［ a ］月に実施される。

解答群

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	a	㋐ ㋑ ● ㋓

11. 試験終了後，この問題冊子は持ち帰ることができます。

12. 答案用紙は，白紙であっても提出してください。

13. 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。

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。