

問1 から問28までは、ストラテジ系の小問です。

問 1

正解

完璧



直前  
CHECK

デファクトスタンダードの意味として、最も適切なものはどれか。

- ア 工業製品に関して、日本工業規格として定めたもの
- イ 工業や科学技術に関して、国際標準化機構が定めた規格
- ウ 特定の企業やグループなどが採用した仕様が広く利用されるようになり、事実上の業界標準になったもの
- エ 特定の国や地域、企業などに限られた基準ではなく、世界中どこでも適用される規格

問 2

正解

完璧



直前  
CHECK

パレート図の使用が最も適切である分析対象はどれか。

- ア 生産工程の信頼性
- イ 製品の重量のばらつき
- ウ 品質不良の要因ごとの構成比率
- エ 二つの変動要素の間の関係

問 3

正解

完璧



直前  
CHECK

CSRに基づいた活動として、最も適切なものはどれか。

- ア 原材料の使用量を減らすとともに、消費電力を少なくした製品を提供する。
- イ 自社製品に新しい機能を付加し、他社製品と差別化した製品を提供する。
- ウ セル生産方式を導入し、市場の多様なニーズに合わせた製品を提供する。
- エ 他企業の買収によって、自社がもっていなかった製品を提供する。



## 問 1

## ウ

**デファクトスタンダード**とは、市場シェアの大きい特定の企業やグループが採用した仕様が広く利用されることによって、事実上（デファクト）の標準となることである。

ア：日本工業規格（JIS）は、工業標準化法に基づく国家規格である。

イ：国際標準化機構（International Organization for Standardization）が定めた規格は、その頭文字をとってISOと呼ばれる。

エ：国際標準化機関が作成する国際標準（**グローバルスタンダード**）に関する説明である。



## 問 2

## ウ

**パレート図**：出現度数の大きい順に並べた棒グラフと、その累積値を示す折れ線グラフを組み合わせたもの。品質不良の原因や状況を示す項目を層別して、値の大きい順に並べた棒グラフで表し、その累積百分率を折れ線グラフで示し、要因ごとの構成比率を見るために用いられる。QC七つ道具の一つである。

**品質管理**（QC：Quality Control）：企業が顧客に提供する商品およびサービスの品質を向上させるための一連の活動体系。

**QC七つ道具**：管理を行うにあたり、現象を数値的、定量的に分析するための技法。特性要因図、パレート図、ヒストグラム、散布図、チェックシート、グラフ/管理図、層別の七つがこれにあたる。

イ：**管理図**で管理する事象である。

ウ：**パレート図**で管理する事象である。

エ：**散布図**で管理する事象である。



## 問 3

## ア

CSR（Corporate Social Responsibility）とは、企業の社会的責任、企業の社会への責任と言われる活動である。具体的な活動内容が決まっているわけではなく、企業と社会が持続的に発展するために、企業が市民・地域へ対して経済上、環境上、社会上の問題を取り組むことである。

# 問題

問 4

正解

完璧

直前  
CHECK

データマイニングとは、データベースに蓄積されている大量の生データに対し、統計やパターン認識などの手法を用いることによって、認識されていなかった規則性や関係性を導き出す技術である。データマイニングの応用分野として、最も適切なものはどれか。

- ア 顧客に応じた商品の推薦
- イ 生産計画に基づく製造機械の割当て
- ウ 店舗別商品カテゴリ別の売上高の集計
- エ 累計購買金額による優良顧客の抽出

問 5

正解

完璧

直前  
CHECK

複数の企業がアライアンスによって連携して活動する際に、軽減が期待できるリスクとして、最も適切なものはどれか。

- ア 事業投資リスク
- イ 情報漏えいリスク
- ウ 人材流出リスク
- エ 不正リスク



## 問 4

## ア

**データマイニング**とは、大量に蓄積されるデータを解析し、その中に潜む項目間の相関関係やパターンを探し出す技術のことである。例えば、スーパーマーケットチェーン、コンビニの販売データ（POS）をデータマイニングで分析することにより、顧客がいつでも買いやすい商品の組合せを見つけることができる。分析結果は、店舗内レイアウトや棚割り、陳列の計画、特売品・併売キャンペーン商品の選定、商品仕入れなどを検討するときの参考にする。なお、データマイニングの利用法の一つであるマーケットバスケット分析の事例として、「ビールを買う客は一緒に紙オムツを買うことが多い」、「雨の日は肉の売上が良い」など、項目間の相関関係を見つけることができたという話がある。

**データベース**とは、データの集合のことである。データベースはアプリケーションソフトやユーザによって共有され、大量のデータを蓄積し、容易に検索・抽出をできるようにしたものである。



## 問 5

## ア

**事業投資リスク**：事業に対して投資から期待した通りの利益が得られないリスクのこと。複数の企業がアライアンスによって連携することで、投資額を減らすことや各社の強みを活かすことによって、1社で行うよりも事業の不確実性（リスクに見合ったリターンが得られない状態）を軽減できるとされている。

**情報漏えいリスク**：秘密として適切に管理すべき情報の流出または不正使用等が発生し、社会的信用の低下やそれに伴って発生する損失を被る可能性のこと。複数の企業が連携して活動することによって企業が管理すべき情報が増えるため、リスクの軽減よりも増えることが考えられる。

**人材流出リスク**：企業が育成している人材が辞めてしまい、競合他社への移籍や独立してしまうリスクのこと。一般に人材流出の要因として、企業の将来性、労働環境、報酬、福利厚生などが低いことが挙げられるが、複数の企業が連携して活動しても、これらの要因の解決とは関係がないため、リスクの軽減は期待できない。

**不正リスク**：企業での不正には、法人としての会社自身が引き起こすもの（法令違反、不適切な財務報告）と社員が引き起こすもの（企業資産の横領、不正支払い、不正アクセスなど）の二つに大別できる。単に不正リスクといった場合には、社員が引き起こす不正に起因するリスクを指すことが多い。

不正発生の原因や不適切な対応から引き起こされる信頼喪失などによって、企業存続の危機につながる可能性がある。法やルールを破る不正行為の発生の可能性については複数の企業が連携して活動しても軽減されることはない。ちなみに、不正防止には統制活動と監視活動が有効である。

# 問題

問 6

正解

完璧



直前  
CHECK

ハウジングサービスについて説明したものはどれか。

- ア サービス提供事業者が、インターネット経由で業務ソフトウェアを提供するサービス
- イ サービス提供事業者が、ほかの企業の情報システムに関する企画や開発、運用、管理、保守業務を行うサービス
- ウ サービス提供事業者が、利用者に自社の建物内に設置したサーバや通信機器を貸し出すサービス
- エ サービス提供事業者が、利用者の通信機器やサーバを自社の建物内に設置し運用するサービス

問 7

正解

完璧



直前  
CHECK

一定期間ごとに最適量を発注する方式を定期発注方式という。この定期発注方式で購買品を調達するに当たり、発注サイクルを10日、納入リードタイムを5日、1日の平均消費量を50個、安全在庫量を30個とした場合、今回の発注量は幾らか。ここで、発注は、発注日の消費終了後に行うものとし、今回の発注時点での在庫量は300個で、発注残はないものとする。

- ア 420      イ 450      ウ 480      エ 530

問 8

正解

完璧



直前  
CHECK

ファブレスを説明したものはどれか。

- ア 相手先の商標やブランドで製品を製造し、供給すること
- イ 自社では工場をもたずに製品の企画を行い、ほかの企業に生産委託する企業形態のこと
- ウ 製品の企画から製造、販売までの機能を垂直統合した製造小売業のこと
- エ 製品の設計、試作、製造を一括して生産受託するサービスのこと



## 問 6

## エ

**ハウジングサービス**とは、利用者の所有する通信機器やサーバを通信設備や環境の整ったサービス提供事業者の所有する建物内に設置して運用するサービスである。**コロケーション**とも呼ばれる。建物＝ハウスを貸すのがハウジングサービスと覚えておくとよい。

ア：ソフトウェアをサービスの形で提供する SaaS (Software as a Service) や、アプリケーションサービスを提供する ASP (Application Service Provider) に関する説明である。

イ：**アウトソーシングサービス**の説明である。

ウ：**ホスティングサービス**の説明である。サーバ＝ホストを貸すのがホスティングサービスと覚えておくとよい。



## 問 7

## ウ

**定期発注方式**：発注時期を一定間隔に固定し、毎回の発注量をコントロールする（変化させる）ことにより在庫量をコントロールする手法。下記のように計算する。

$$\begin{aligned} \text{発注量} &= (\text{発注間隔} + \text{調達期間}) \times \text{使用予定量} + \text{安全在庫} \\ &\quad - \text{現在の在庫量} - \text{現在の発注残} \\ &= (10 + 5) \times 50 + 30 - 300 - 0 \\ &= 480 \end{aligned}$$

したがって、今回の発注量は480個である。



## 問 8

## イ

**ファブレス**とは、主に製造業企業において、自社でファブ (fab: fabrication facility, 加工工場) を持たない企業形態ことである。自社では製品の企画を行い、生産は他の技術や生効率の優れた企業へ委託して行われる。委託側には製造設備への投資が少なくて済むというメリットがあり、委託先には複数社から生産委託を受けることにより設備の有効活用ができるというというメリットがある。

ア：OEM (Original Equipment Manufacturer) に関する説明である。

ウ：SPA (Specialty store retailer of Private label Apparel) に関する説明である。

エ：EMS (Electronics Manufacturing Service) に関する説明である。

# 問題

問 9

正解

完璧

直前  
CHECK

2人又はそれ以上の上司から指揮命令を受けるが、プロジェクトの目的別管理と機能部門の職能的責任との調和を図る組織構造はどれか。

- ア 事業部制組織
- イ 社内ベンチャ組織
- ウ 機能別組織
- エ マトリックス組織

問 10

正解

完璧

直前  
CHECK

キャッシュフローの増加要因となるものはどれか。

- ア 受取手形や売掛金などの売上債権の増加
- イ 器具や備品などの投資金額の増加
- ウ 製品在庫などの棚卸資産の増加
- エ 短期や長期の借入金の増加



問 9

工

**事業部制組織**：事業ごとに組織を配置した組織形態。分権化により、市場の変化を踏まえた迅速な意思決定ができるなどのメリットがある。事業部間での事業の重複の発生、全社的な意思決定が難しい、といったデメリットもある。

**社内ベンチャ組織**：少人数で新規の事業を立ち上げることを目的とした組織。本業以外の事業分野へ新規に進出したり、新製品の開発を行ったりする事業企画のために、企業内部に独立した事業組織を設立したり、企業の子会社を設立したりする。

**職能別組織**：製造、営業、経理などの職能別に上位層が下位層に指示・命令しながら職務を遂行する組織。専門化による知識や経験の高度利用、経営資源の共通利用による規模の経済性、経営資源の統一的管理などのメリットがあり、一方で専門家は育つがジェネラリストの育成が困難であること、部門間の対立がおきやすいといったデメリットがある。

**マトリックス組織**：複数の目的を同時に達成するために、地域別・職能別・製品別・顧客別などの異なる編成原理をミックスし、多角的に設計した組織形態のこと。職能別組織が持つ職能ごとの専門スキルの維持・向上などのメリットと、事業部組織の持つ市場適応性などのメリットを同時に達成することを狙っている。



問 10

工

**キャッシュフロー**：主に企業活動によって実際に得られた収入から外部への支出を差し引いて手元に残る資金の流れのこと。現金流量。現金収支を原則として把握するため、将来的に入る予定の利益に関しては含まれない。

ア：受取手形や売上債権は売掛取引によって商品を販売した場合に代金を受領する権利であるが、手元の現金は増えないので、キャッシュフローの増加要因ではない。

イ：投資金額の増加は短期的に見れば外部への支払いが増加するので、キャッシュフローの減少要因である。器具や備品などの投資がキャッシュフローの増加要因になるとは考え難い（投資キャッシュフロー）。

ウ：棚卸資産の増加は、投資した製造設備や製品材料の回収が進んでいないことを示すため、キャッシュフローの減少要因である。

エ：借入金の増加は手元資金（キャッシュ）の増加であるから、キャッシュフローの増加要因である（財務キャッシュフロー）。



# 問題

問 11

正解

完璧



直前  
CHECK

インターネットなどのネットワークを介してコンピュータを利用する場合において、不正アクセス禁止法で禁止されている行為はどれか。

- ア 他人のIDとパスワードを、本人の許可なく、その利用方法を知っている第三者に教えること
- イ 他人のPC操作を盗み見るなどして、他人のIDとパスワードを入手すること
- ウ 本人の了解を得ることなく、他人のメールアドレスを第三者に教えること
- エ 本人の了解を得ることなく、不正に他人のメールアドレスを入手すること

問 12

正解

完璧



直前  
CHECK

A社では企業理念に基づいてビジネス戦略を策定し実行するための手順を考えた。重要成功要因の抽出、ビジネス環境の分析、ビジネス戦略の立案、ビジョンの設定を図のように順序付けて行うとき、図の 〇 で行うものはどれか。



- ア 重要成功要因の抽出
- イ ビジネス環境の分析
- ウ ビジネス戦略の立案
- エ ビジョンの設定



**不正アクセス禁止法**：電気通信回線（インターネット・LAN等）を通じて、アクセス制御機能を持つ電子計算機にアクセスし、他人のユーザIDとパスワード等を入力する行為、あるいはセキュリティホール等の脆弱性やコンピュータウイルス等を利用して入力したり、認証サーバを誤動作させたりする行為を不正アクセス行為としている。また、認証情報（ID・パスワードなど）をその端末利用者や管理者以外の人に漏らしたり流布してはいけないということも規定されている。

選択肢イ～エは、不正アクセス禁止法では禁止されていない。

イ：**ソーシャルエンジニアリング**に関する説明である。

ウ：メールアドレスによって個人の特定が可能であれば、個人情報取扱事業者の場合、個人情報の保護に関する法律 第二十三条に違反する行為と考えられる。

エ：メールアドレスによって個人の特定が可能であれば、個人情報取扱事業者の場合、個人情報の保護に関する法律 第十七条に違反する行為と考えられる。

ちなみにメールアドレスは個人情報に該当するかについてであるが、個人の氏名等を含んだリストがあり、その1項目としてメールアドレスが含まれている場合、リストは全体として、メールアドレスはその一部として、個人情報に該当する。また、メールアドレスのみであって、ユーザ名およびドメイン名から特定の個人を識別することができる場合、そのメールアドレスは、それ自身が単独で個人情報に該当する。一方、記号や文字がランダムに並べられているものなど、特定の個人を識別することができない場合には、別に取り扱う名簿などとのマッチングにより個人を特定することができない限り、個人情報には該当しない。



**企業理念**：組織自体の目的（この企業は何のために存在するのか）と、行動の規範（経営層、従業員の行動についての基本的考え方）が表現されたものである。

**ビジネス戦略**：企業のビジョン、ビジネスの方向性、ビジネス環境からビジネスを成功させるために重要な要因を抽出し、ビジネス戦略を立案する。もしくはビジネス戦略を立案した上で、その目標を達成する上で影響のある管理項目を抽出する。

**重要成功要因**：経営戦略を計画的に実施する際、その目標・目的を達成する上で重要（決定的）な影響を与える要因のことで、経営目標の達成に大きな影響を及ぼす戦略・戦術上の重点な管理項目である。

ビジネス戦略を策定し、実行するための手順は下記の通りである。

ビジョンの設定

ビジネス環境の分析

もしくは 重要成功要因の抽出、ビジネス戦略の立案

\* 本問については試験センターより複数の正解があることが発表されている。

# 問題

問 13

正解

完璧

直前  
CHECK

損益計算資料から求められる損益分岐点となる売上高は何百万円か。

〔損益計算資料〕 単位 百万円

売上高	400
材料費（変動費）	140
外注費（変動費）	100
製造固定費	<u>100</u>
粗利益	60
販売固定費	<u>20</u>
営業利益	<u>40</u>

ア 160      イ 250      ウ 300      エ 360

問 14

正解

完璧

直前  
CHECK

業務で利用するデータの構造を分析し、抽出したエンティティとエンティティ間の関係をE-R図などで整理する手法はどれか。

ア データクリーニング      イ データクレンジング  
ウ データマイニング      エ データモデリング

問 15

正解

完璧

直前  
CHECK

CRMの導入効果として、最も適切なものはどれか。

ア 売掛金に対する顧客の支払状況を把握しやすくなる。  
イ 顧客が発注してから納品するまでの時間を短縮しやすくなる。  
ウ 顧客に対するアプローチ方法を営業部門全体で共有しやすくなる。  
エ 顧客のニーズや欲求に対する理解が深まり長期的な関係を築きやすくなる。



問 13

ウ

**損益分岐点**：損失が出るか利益が出るかの分かれ目となる売上高や数量のことである。損益分岐点は、損失も利益も出ない売上高、つまり利益（損失）がゼロとなる売上高と考えることができる（売上高 = 費用）。損益分岐点は、 $\text{固定費} \div (1 - (\text{変動費} \div \text{売上高}))$ で求めることができる。

問題文の表より、固定費は製造固定費と販売固定費、変動費は材料費と外注費である。

$$(100+20) \div (1 - (240 \div 400)) = 120 \div 0.4 = 300$$

したがって、損益分岐点は300百万円となる。



問 14

エ

**データクリーニング**：データベースにおいて、既存のデータを最適かつ整合性のある状態に修正する作業や処理のこと。顧客管理データベースにおいて、重複する顧客情報を一本化する作業、市町村の合併に対応した住所整備の作業などがある。**データクレンジング**とも呼ばれる。

**データマイニング**：大量のデータから有用な相関やパターンを探し出す技術。

**データモデリング**：利用するデータの構造を分析し、抽出したエンティティ間の関係をE-R図などで整理し、データモデルを組み立てる手法のこと。

**エンティティ**：一単位として扱われるデータのまとまり。実体と訳されることもある。



問 15

エ

**CRM (Customer Relationship Management)**：詳細な顧客データベースを元に、商品の売買から保守サービス、問合せやクレームへの対応など、個々の顧客とのすべてのやり取りを一貫して管理することにより、企業が顧客と長期的な関係を築く手法のこと。顧客のニーズにきめ細かく対応することで、顧客の利便性と満足度を高め、顧客を常連客として囲い込んで収益率の極大化をはかることを目的としている。





問 16

ア

**SWOT分析**：企業の戦略立案を行う際に使われる主要な分析手法で，その組織が持つ強み（S = strengths）と弱み（W = weaknesses）について，組織の外的環境に潜む機会（O = opportunities），脅威（T = threats）を考慮して評価すること．経営環境を把握することができる．



問 17

エ

**SaaS（Software As A Service）**：サービスとしてのソフトウェア．ソフトウェアの機能のうち，ユーザが必要とするものだけをサービスとして配布し利用できるようにしたソフトウェアの配布形態．

**ハウジングサービス**：施設を貸し出して顧客が所有するサーバや通信機器を設置することができるようにしたサービス．

**ホスティングサービス**：サーバのホスト（単独もしくは他のユーザと共用利用）を貸し出して顧客が利用できるようにしたサービス．顧客が利用するのはWebサーバによるWebサイトの公開用途が多い．

問題の表より，業務アプリケーションを稼働させるためにB社はA社から施設と設置する機器の提供を受ける契約になっているので，ホスティングサービスに該当する．

# 問題

問 18

正解

完璧

直前  
CHECK

企業会計を財務会計と管理会計に分類したとき、管理会計の特徴を表したものはどれか。

- ア 一会計期間ごとに決算を行い、貸借対照表や損益計算書などの財務諸表の作成が強制される。
- イ 企業の経営者が、株主や債権者などの企業外部の利害関係者に対して会計報告を行う。
- ウ 財務諸表規則や企業会計原則、各種会計基準などの会計法規に準拠した会計処理を行う必要がある。
- エ 部門、製品、地域別などの予算統制、利益管理、業績評価など、経営判断のための内部報告書を作成する。

問 19

正解

完璧

直前  
CHECK

要件定義プロセスに含まれる作業はどれか。

- ア システム化計画の作成と承認
- イ システム詳細設計の実施
- ウ システム投資効果とシステム化費用の予測
- エ システム利用者のニーズの整理



## 問 18

## 工

**企業会計**：企業会計は大きく財務会計と管理会計とに区分される。

**財務会計**：株主、投資家、債権者、国・自治体、消費者、地域住民などの外部利害関係者（ステイクホルダー）に、企業の経営成績・財務内容を報告するための会計である。決算会計・外部報告会計・法律会計の特質を有している。

**管理会計**：企業内部の経営管理者を対象として、意思決定や業績管理に役立つ資料提供を目的とする会計である。管理会計は経営者会計・内部報告会計の特質を有している。このため、財務計画と財務統制にとっては、財務会計以上に管理会計が重要視される。



## 問 19

## 工

**要件定義プロセス**：新たに構築するシステムの仕様およびシステム化の範囲と機能を明確にし、それらをシステム取得者側の利害関係者間で合意する作業である。

ア：企画プロセスで行う。

イ：開発プロセスで行う。

ウ：企画プロセスで行う。

エ：要件定義プロセスでは、システム利用者のニーズ（課題、必要としている機能）を整理してシステム化する範囲を決定する。



# 問題

問 20

正解

完璧



直前  
CHECK

ICカードと磁気カードの偽造に対する安全性の比較に関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア ICカードは、ICチップへの情報の格納や情報の暗号化を行っているので、磁気カードに比べて偽造されにくい。
- イ ICカードは、情報の記録に二次元コードを使うので、磁気カードに比べて偽造されにくい。
- ウ 磁気カードは、磁気ストライプに情報を格納しており、ICカードに比べて情報を保護する仕組みが複雑で偽造されにくい。
- エ 磁気カードは、情報の記録にバーコードを利用しており、ICカードに比べて偽造されにくい。

問 21

正解

完璧



直前  
CHECK

新製品の開発に当たって生み出される様々な成果のうち、著作権法による保護の対象となるものはどれか。

- ア 機能を実現するために考え出された独創的な発明
- イ 機能を実現するために必要なソフトウェアとして作成されたプログラム
- ウ 新製品の形状、模様、色彩など、斬新な発想で創作されたデザイン
- エ 新製品発表に向けて考え出された新製品のトレードマーク

問 22

正解

完璧



直前  
CHECK

ECサイトに関連するマーケティング施策のうち、マーケティングミックスを構成する4PのPlaceに関連するものはどれか。

- ア ECサイトでの販売に際し、ECサイト専用の商品を開発した。
- イ ECサイトへの来訪者数を増加させるために、検索連動型広告を活用した。
- ウ 従来、代理店を通じて販売していた商品のECサイトでの直販を開始した。
- エ 販売代理店への手数料が不要になったので、ECサイトで直販する商品の価格を下げた。



## 問 20

## ア

**磁気カード**：プラスチック製のカードに磁気ストライプ（磁性体の帯）を備えたカード。磁性を変化させることでデータを記録できる。

**ICカード**：データの記録や演算をするために集積回路（IC）を組み込んだカード。カード内にRAMやROM，EEPROMといった半導体メモリを組み込むことにより，情報量が従来の磁気ストライプカードと比べて数十倍から数千倍になった。CPUやコプロセッサなどを内蔵したタイプは，カード内部での情報処理が可能になっている。

イ：ICカードは情報の記録にICチップを使う。

ウ：ICカードに比べて情報を保護する仕組みが単純で偽造されやすい。

エ：磁気カードは情報の記録に磁気ストライプを利用している。



## 問 21

## イ

ア：発明は**特許**による保護の対象である。

イ：著作権法上のプログラムとは，「電子計算機を機能させて一の結果を得ることができるようにこれに対する指令を組み合わせたものとして表現したもの」とされ，**著作権法**で保護される。

ウ：**意匠**として保護の対象になる。

エ：登録商標として登録すれば，商標法の保護の対象になる。

プログラムは特許法と著作権法の保護の対象であるが，違いがある。著作権法は技術やアイデアを保護するものではないため，他者のプログラムと同一のものできたとしても，自身が独自に作成したものであれば問題ない。これに対して**特許権**は，例え特許の存在を知らなくても他人の特許にかかる発明と同一のものを作成した場合，特許権の侵害となる。



## 問 22

## ウ

**ECサイト**：商品やサービスを販売しているインターネット上のWebサイトのこと。

**マーケティングミックス**：企業がターゲットとする市場で目標を達成するために，複数のマーケティング要素を組み合わせること。マッカーシーの4Pとしてよく知られる概念である。4Pとは**製品・サービス**（Product），**価格**（Price），**流通**（Place），**プロモーション**（Promotion）の四つのマーケティング要素である。

ア：**製品・サービス**（Product）に関連する説明である。

イ：**プロモーション**（Promotion）に関連する説明である。

ウ：代理店経由の販売に加えて，直販を開始したとあるのでこの選択肢が**流通**（Place）に関連する説明である。

エ：**価格**（Price）に関連する説明である。

# 問題

問 23

正解

完璧

直前  
CHECK

労働基準法において、時間外及び休日の労働を認めるために規定されていることはどれか。

- ア 会社の就業規則が作成されていること
- イ 本人の労働意思が個別に確認されていること
- ウ 労使の協定を書面で締結し、行政官庁に届け出ること
- エ 割増賃金について、支給細目が決まっていること

問 24

正解

完璧

直前  
CHECK

PCやインターネットなどのITを利用する能力や機会の違いによって、経済的又は社会的な格差が生じることを何というか。

- ア アクセシビリティ
- イ ダイバーシティ
- ウ デジタルディバイド
- エ デジタルデモクラシー

問 25

正解

完璧

直前  
CHECK

ソフトウェアライフサイクルプロセスにおいて、システム化計画の立案で行うべき作業はどれか。

- ア 経営要求、課題の確認
- イ システム要件の定義
- ウ 導入の費用対効果の予測
- エ ベンダ企業の評価基準の作成



問 23

ウ

**労働基準法**：労働に関する規制等を定める法律。賃金、就業時間、休息その他の勤労条件に関する基準が定められている。時間外および休日の労働を認めるためには労使の協定を必要とする。「会社」と「従業員の過半数で組織された労働組合」、労働組合がない場合は労働者の過半数を代表する者が協定書面を締結し、行政官庁（労働基準監督署）に届け出ることが労働基準法第36条に定められている。



問 24

ウ

**アクセシビリティ**：IT、情報システム、ソフトウェアやサービスの使いやすさ、利用のしやすさ。

**ダイバーシティ**：多様性のこと。ダイバーシティマネジメントとは、有能な人材確保のために女性、外国人、少数民族などを受容し、活用できる組織を作る人材管理手法のこと。

**デジタルディバイド**：ITを利用する能力や機会の違いによって、経済的または社会的な格差が生じること。情報格差とも呼ばれる。

**デジタルデモクラシー**：行政活動にITを取り入れることで、政治家と行政、政治家と市民・企業間のコミュニケーションがより密接になった民主政治の形態を指す。電子政府の目指す形態。



問 25

ウ

**ソフトウェアライフサイクルプロセスの企画プロセス**の一つであるシステム化計画の立案では、導入の費用対効果の予測を行う。

ソフトウェアライフサイクルとは次の五つのプロセスから構成されている。

企画プロセス：経営戦略・システム戦略にのっとり、システム化計画の策定を行う。

要件定義プロセス：現行業務プロセスを調査・分析し、要件定義を行う。

開発プロセス：外部設計，内部設計，製造，テストを行う。

運用プロセス：稼動開始および運用以降における初期メンテナンスを行う。

保守プロセス：安定稼動維持，不具合対応，障害対応，機器保守を行う。

# 問題

問 26

正解

完璧

直前  
CHECK

インターネット上の広告手法の一つであるアフィリエイトを説明したものはどれか。

- ア あらかじめ受信者の許可を得て、興味のある分野の広告を電子メールで送る。
- イ 個人のホームページなどに企業の広告やWebサイトへのリンクを掲載し、誘導実績に応じた報酬を支払う。
- ウ 自社のWebサイトを検索エンジンの検索結果の上位に掲載させる。
- エ 大規模なポータルサイトなどに自社のWebサイトへの入り口となる画像を設置し、誘導する。

問 27

正解

完璧

直前  
CHECK

製品やサービスの価値を機能とコストの関係で把握し、体系化された手順によって価値の向上を図る手法はどれか。

- ア 重要成功要因                      イ バリューエンジニアリング
- ウ バリューチェーン                エ 付加価値分析

問 28

正解

完璧

直前  
CHECK

組込みシステムの特徴として、最も適切なものはどれか。

- ア 組込みシステムの開発や稼働には、専用のOSを使用する。
- イ 組込みシステムの稼働には、ネットワークへの接続が必要である。
- ウ 組込みシステムは機器内部の制御用であり、ユーザインタフェースは不要である。
- エ 組込みシステムは専用化されたハードウェアやソフトウェアから成る。



問 26

イ

**アフィリエイト**：個人のホームページやブログなどに企業や企業の製品・サービスの広告（バナーイメージ、動画、ブログパーツ、テキスト）を掲載し、表示回数、誘導実績、製品・サービスの購入実績に応じた報酬を支払うという成功報酬型広告のこと。

**ア**：電子メールマーケティング、広告電子メールの説明である。

**ウ**：検索エンジン最適化（SEO：Search Engine Optimization）の説明である。

**エ**：バナー広告の説明である。



問 27

イ

**重要成功要因**：目標・目的を達成する上で決定的な影響を与える要因のこと。

**バリューエンジニアリング**：コストを増やさずに製品の価値を高める手法。もしくは製品などの品質や機能を落とすことなく、コストダウンを実現するための手法のこと。価値工学とも訳される。

**バリューチェーン**：製品やサービスを顧客に提供するという企業活動を、調達、開発、製造、販売、サービスといったそれぞれの業務が、一連の流れの中で順次、価値とコストを付加・蓄積していくものととらえ、この連鎖的活動によって顧客に向けた最終的な“価値”が生み出されるとする考え方。

**付加価値分析**：付加価値を分析すること。企業が生み出した価値が利害関係者にどのように配分されているかに注目することで、各関係者の企業における重要度がわかる。



問 28

エ

**組み込みシステム**：産業機器や家電製品などに内蔵される、特定の機能を実現するためのコンピュータシステム。

**ア**：組み込みシステムの開発はPC用のOS上で行われることも多い。

**イ**：ネットワークへの接続は必ずしも必要とはしない。

**ウ**：家電製品などに組み込まれて利用者が操作するので、ユーザインタフェースが必要である。

# 問題

問29から問53までは、マネジメント系の小問です。

問 29

正解

完璧



直前  
CHECK

現行システムの使用を開始してから10年が経過し、その間に業務内容も変化してきた。そこで、全面的に現行システムを開発し直すことになった。開発者が、システム要求の分析と、それに基づく要件定義を行う場合、開発者のシステム利用部門とのかかわり方として、適切なものはどれか。

- ア 客観的に対象業務を分析するために、システム利用部門とかわかることは避ける。
- イ システム要件は、システム利用部門と共同でレビューを行う。
- ウ システム利用部門の意見は参考であり、システム要件は開発者が決定する。
- エ システム利用部門の作成した現行システムの操作マニュアルを基に、要求される機能を決定する。

問 30

正解

完璧



直前  
CHECK

ある作業を6人のグループで開始し、3か月経過した時点で全体の50%が完了していた。残り2か月で完了させるためには何名の増員が必要か。ここで、途中から増員するメンバの作業効率は最初から作業している要員の70%とし、最初の6人のグループの作業効率は残り2か月も変わらないものとする。

- ア 1
- イ 3
- ウ 4
- エ 5

問 31

正解

完璧



直前  
CHECK

サービスデスクがシステムの利用者から障害の連絡を受けた際の対応として、インシデント管理の観点から適切なものはどれか。

- ア 再発防止を目的とした根本的解決を、復旧に優先して実施する。
- イ システム利用者の業務の継続を優先し、既知の回避策があれば、まずそれを伝える。
- ウ 障害対処の進捗状況の報告は、連絡を受けた先だけに対して行う。
- エ 障害の程度や内容を判断し、適切な連絡先を紹介する。



問 29

イ

システム利用部門のためのシステムであるから、システム要件はシステム利用部門と共同でレビューを行う。

ア：対象業務の分析には、システム利用部門の協力が欠かせない。

ウ：システム利用部門の意見を取り入れてシステム要件を決定する。

エ：業務内容の変化を分析して要件定義を行う。



問 30

エ

6人のメンバが3か月間作業した時点で全体の50%が完了していたことから、完了まで6か月要することがわかる。つまり、開始から完了までのべ36人月、残り18人月の作業量である。これを2か月で完了させるためには、増員される人数を $p$ とし、作業効率を70%とすると、次式が成り立つ。

$$18 \div (0.7p + 6) = 2$$

$$p = 4.2$$

よって、5名の増員が必要である。



問 31

イ

ア：サービスデスクは業務の継続が優先である。

ウ：障害対処の進捗状況の報告は、連絡を受けた先だけでなく上長へ報告（エスカレーション）する。

エ：利用者に紹介するのではなく1次回答を行うべきで、障害の程度や内容によってはエスカレーションする。



# 問題

問 32

正解

完璧



直前  
CHECK

あるシステムの開発において、システムを24時間連続稼働させることになった。稼働時間について利用部門と取決めを行う工程はどれか。

- ア システム結合テスト      イ システムテスト  
ウ システム要件定義      エ ソフトウェア方式設計

問 33

正解

完璧



直前  
CHECK

ソフトウェア詳細設計書に関する記述として、適切なものはどれか。

- ア ソフトウェア詳細設計書には、システム結合テストのためのテスト仕様が含まれる。  
イ ソフトウェア詳細設計書に基づいてプログラミングが実施される。  
ウ ソフトウェア詳細設計書は、システム要件定義の終了を契機として作成が開始される。  
エ ソフトウェア詳細設計書は、将来のメンテナンス用として、単体テストが完了した後で完成させる。

問 34

正解

完璧



直前  
CHECK

プロジェクトを管理する上で、プロジェクトマネージャが考慮すべき制約条件の組合せとして、適切なものはどれか。

- ア 対象範囲、納期、予算      イ 対象範囲、納期、リスク  
ウ 対象範囲、予算、リスク      エ 納期、予算、リスク



問 32

ウ

システムの稼働時間については、システム要件定義の段階で取決めが必要である。システム要件定義は、顧客の要望に従って実現すべき機能およびシステムの仕様を決めることである。今回のように24時間連続稼働させる場合には、システム運用時に停止を伴うメンテナンスは不可能になるので、考慮した設計、開発をする。



問 33

イ

**ソフトウェア詳細設計書**：ソフトウェア開発において、プログラミング（コーディング）が実施できるレベルまで落とし込んだ詳細な設計ドキュメントである。

ア：システム統合テストのためのテスト仕様は含まない。

ウ：システムの要件定義と並行して作成を開始する。

エ：ソフトウェア詳細設計書はソフトウェアの開発やテストに先立って完成させる。



問 34

ア

プロジェクトを管理する上でプロジェクトマネージャが考慮すべき制約条件は、プロジェクトの**対象範囲**、**納期**、**予算**である。

プロジェクト管理にはリスク管理もその範疇に入るが、リスク自体は実際にそれが起こって現実の危険となる可能性を組み合わせた概念であるから、プロジェクトマネージャが考慮すべき制約条件ではない。

# 問題

問 35

正解

完璧

直前  
CHECK

SLAに含めることが適切な項目はどれか。

- ア サーバの性能                      イ サービス提供時間帯  
ウ システムの運用コスト          エ 新規サービスの追加手順

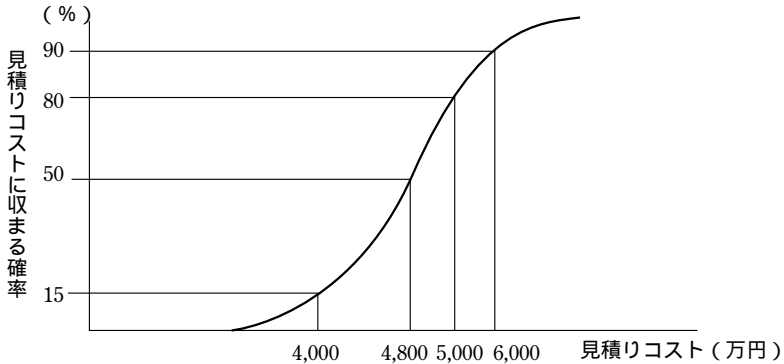
問 36

正解

完璧

直前  
CHECK

図は、リスクシミュレーションを基に、あるプロジェクトの見積りコストに対して最終的にその額に収まる確率を示したものである。現在、プロジェクトの予算として4,000万円を用意している。実際のコストが見積りコストを上回ってしまう確率を20%まで引き下げるためには、予備として、あとおよそ何万円用意することが妥当か。



- ア 1,000                      イ 2,000                      ウ 4,800                      エ 9,000

問 37

正解

完璧

直前  
CHECK

ソフトウェア要件として明確に規定すべきものはどれか。

- ア 開発環境のディスク容量          イ システム化目標  
ウ データ定義                              エ データベースの最上位レベルの設計



問 35

イ

SLA：サービス提供者（プロバイダ）とサービス委託者（顧客）との間で契約を行う際に、提供するサービスの内容と範囲（提供期間/時間）、品質に対する要求（達成）水準を明確にして、それが達成できなかった場合のルールを含めて、あらかじめ合意しておくこと。あるいはそれを明文化した文書、契約書のこと。定量的に測定できる項目でなければならない。

表 SLAの例

項目	説明	値
サービス時間	ユーザが受けるサービス提供時間。ただし、メンテナンス時間は除く。	24時間365日
サービス稼働率	可用性(サービス提供時間 - 停止時間) ÷ サービス提供時間100〔%〕	99.9%
障害回復時間 (MTTR)	障害を検知した時間から障害が回復してユーザがサービスを受けられるようになるまでの時間	1時間を超えないこと
障害通知時間	障害が発生してからユーザに障害が発生したことを通知するまでの時間	30分を超えないこと
パフォーマンス	応答時間一定時間（1時間）内の全トランザクションの95%が含まれる応答時間	3秒以内（非ピーク時） 5秒以内（ピーク時）
データ・ログの 保全性	システム上のデータベース、ログの保持期間	ログ7日間 データベース31日間



問 36

ア

実際のコストが見積もりコストを上回ってしまう確率を20%まで引き下げるということは、見積コストに収まる確率を80%に引き上げるということに等しい。問題で与えられたグラフより、80%のときの見積りコストから5,000万円必要であるから、用意している4,000万円を引いた1,000万円を用意することが妥当である。



問 37

ウ

ソフトウェア要件：ソフトウェアの機能、性能、安全性、セキュリティといった要件。業務分析や要件定義に用いられる手法として、DFDやE-Rモデル、UML（Unified Modeling Language）がある。いずれもデータの定義は欠かせない。

DFDは、業務のデータの流れにしたがって表現する。データフロー、データストア、プロセス、データ源泉とデータ吸収で表現する。

E-Rモデルでは、現実世界を実体（エンティティ）と実体との関連（リレーションシップ）としてとらえ、実体および関連にはそれぞれの属性（アトリビュート）を持つものとしている。

# 問題

問 38

正解

完璧

直前  
CHECK

ソフトウェア保守に含まれるものはどれか。

- ア 工程内に開発が終わらないことが分かり、あらかじめ開発要員を増員する。
- イ 障害を引き起こす可能性のあるプログラムを見つけ、あらかじめ修正する。
- ウ 取り扱うデータ量が増えてきたので、あらかじめディスクを容量の大きなものに変更する。
- エ 要求仕様からプログラムの開発量を、あらかじめ予測する。

問 39

正解

完璧

直前  
CHECK

プログラムの開発作業で担当者A～Dの4人の工程ごとの生産性が表のとおりするとき、4人同時に見積りステップ数が12kステップのプログラム開発を開始した場合に、最初に開発を完了するのはどれか。

単位 kステップ/月

担当者	設計	プログラミング	テスト
A	3	3	6
B	4	4	4
C	6	4	2
D	3	4	5

- ア A      イ B      ウ C      エ D

問 40

正解

完璧

直前  
CHECK

情報システムのファシリティマネジメントの対象範囲はどれか。

- ア IT関連設備について、最適な使われ方をしているかを常に監視し改善すること
- イ 工場の生産ラインの制御にコンピュータやネットワークを利用して、総合的に管理すること
- ウ 顧客データベースで顧客に関する情報を管理することによって、企業が顧客と長期的な関係を築くこと
- エ 取引先との受発注、資材の調達から在庫管理、製品の配送などといった事業活動にITを使用して、総合的に管理すること



## 問 38

## イ

ソフトウェア保守：ソフトウェア保守の業務内容はJIS規格（JIS X 0161）にまとめられており、JIS規格ではソフトウェア保守の作業を四つに分けている。

- (1) **是正保守**：利用開始後、発生した問題を解決するために講じる。
- (2) **予防保守**：障害を引き起こす原因になり得る問題を見つけ出して直す。
- (3) **完全化保守**：性能や保守性を向上させるためにソフトウェアを改良する。
- (4) **適応保守**：利用環境の変化に合わせてソフトウェアを修正する。

なお、JIS規格では、(1)と(2)を「訂正」作業、(3)と(4)は開発段階にはなかった新たな要件を満たすような「改良」作業であると分類している。

ア：開発体制の変更（増強）である。

ウ：ディスクの交換はハードウェア保守である。

エ：開発量の見積である。



## 問 39

## イ

問題で与えられた各担当者の工程ごとの生産性から、12kステップの開発に要する期間（月数）をそれぞれ求める。

$$\text{ステップ数} \div \text{生産性} = \text{期間}$$

求めた期間を表に示すと、以下のようになる。担当者Bが最初に開発を完了することがわかる。

単位 kステップ / 月

担当者	設計		プログラミング		テスト		合計期間
	生産性	期間	生産性	期間	生産性	期間	
A	3	4	3	4	6	2	10
B	4	3	4	3	4	3	9
C	6	2	4	3	2	6	11
D	3	4	4	3	5	2.4	9.4



## 問 40

## ア

ファシリティマネジメント：IT関連の施設管理のこと。建物や設備などの資源が最適な状態となるように監視、改善すること。

イ：CIM（Computer Integrated Manufacturing，コンピュータ統合生産）に関する説明。

ウ：CRM（Customer Relationship Management）に関する説明。

エ：SCM（Supply Chain Management）に関する説明。

# 問題

問 41

正解

完璧



直前  
CHECK

プロジェクト立上げ時に、プロジェクトの活動を総合的に管理及び調整するために、プロジェクト憲章を定める。プロジェクト憲章に盛り込むべき内容として、適切なものはどれか。

- ア スケジュール
- イ 体制
- ウ 品質マネジメント計画
- エ プロジェクトの目的

問 42

正解

完璧



直前  
CHECK

ITサービスマネジメントを説明したものはどれか。

- ア ITに関するサービスを提供する企業が、顧客の要求事項を満たすために、運営管理されたサービスを効果的に提供すること
- イ ITに関する新製品や新サービス、新制度について、事業活動として実現する可能性を検証すること
- ウ ITを活用して、組織の中にある過去の経験から得られた知識を整理・管理し、社員が共有することによって効率的にサービスを提供すること
- エ 企業が販売しているITに関するサービスについて、市場占有率と業界成長率を図に表し、その位置関係からサービスの在り方について戦略を立てること

問 43

正解

完璧



直前  
CHECK

新しい業務ソフトウェアの開発が完了し、実環境へ導入することになった。当該ソフトウェアの導入時に必要な作業として、適切なものはどれか。

- ア 業務実施状況監視やバッチ処理投入などに必要な運用コストの見積り
- イ ディスク容量など、必要なハードウェア資源の確保
- ウ 当該ソフトウェアで実現する機能の決定
- エ 当該ソフトウェアの開発工数の見積り



問 41

エ

**プロジェクト憲章**：プロジェクトの背景と目的，内容など，これから実施するプロジェクトの定義を明記した文書のこと．一般的に，プロジェクト憲章には上記の項目の他に，プロジェクトの成果を示すものとプロジェクトの期間，利用可能な予算やプロジェクトのメンバーと組織構成，プロジェクトを実施していく上でのルールなどを盛り込む．



問 42

ア

**ITサービスマネジメント**とは，ITに関するサービスを提供する企業が顧客の要求事項を満たすために，運営管理されたサービスを効果的に提供することである．サービス提供の維持管理ならびに継続的改善を行っていく仕組みをITサービスマネジメントシステム（ITSMS）という．

イ：フィージビリティスタディの説明である．

ウ：ナレッジマネジメントの説明である．

エ：プロダクトポートフォリオマネジメントの説明である．



問 43

イ

業務ソフトウェアを実環境へ導入するためには，実環境のハードウェア資源（ディスク容量などのリソース）を確保する必要がある．PCへ新しいソフトウェアをインストールするのと同様である．

ア：ソフトウェアの導入時よりも前に運用コストを見積もる．

ウ：ソフトウェアの要件定義の段階で決める．

エ：開発工数の見積もりは開発する前に行う．



# 問題

問 44

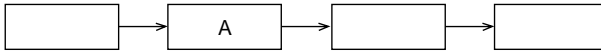
正解

完璧



直前  
CHECK

ソフトウェア開発における仕様変更の手順の要素を“変更内容の評価”、“変更の指示”、“変更の反映”、“変更要求の受付”としたとき、手順のAに該当するものはどれか。



- ア 変更内容の評価
- イ 変更の指示
- ウ 変更の反映
- エ 変更要求の受付

問 45

正解

完璧



直前  
CHECK

情報システムの安定稼働を妨げる様々な脅威への事前対策に関する説明のうち、適切なものはどれか。

- ア 外部からの不正侵入が完全に阻止できれば、不正アクセスへの事前対策としては問題ない。
- イ 自然災害に対しては予測が困難なので、人的災害に絞って事前対策を講じる。
- ウ すべてのデータをバックアップしておけば、ほかの事前対策は不要となる。
- エ 予想損失額や対策コストとのトレードオフを考慮して、必要な事前対策を講じる。

問 46

正解

完璧



直前  
CHECK

あるプロジェクトの関係者6人が、それぞれ1対1で情報の伝達を行う必要があるとき、情報の伝達を行うために必要な経路の数は少なくとも幾つになるか。

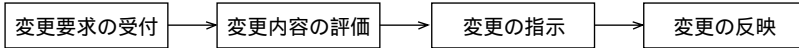
- ア 6
- イ 9
- ウ 15
- エ 30



## 問 4 4

## ア

仕様変更の手順の要素が選択肢の四つであるとする、仕様変更をすることが目的であるから最初が“変更要求の受付”，最後になるのは“変更の反映”であることは容易にわかる。残りの要素が，“変更内容の評価”と“変更の指示”の二つであることから，受付けた“変更内容の評価”を行い，その次に“変更の指示”とすることでつじつまが合う。



## 問 4 5

## エ

- ア：内部による不正アクセスにも対策が必要である。
- イ：自然災害については，発生時期や被害の大きさの予測が困難であっても，情報システムの地理的分散を図るなどの方法で，物理的な事前対策も講じるべきである。
- ウ：情報システムの安定稼働に必要なものはデータだけではないので，すべてのデータをバックアップしただけでは不十分である。
- エ：情報システム予算には限りがあるので，予想損失額と対策コストを勘案して必要な対策を講じる。



## 問 4 6

## ウ

あるプロジェクトの関係者6人をA, B, C, D, E, Fとすると，情報伝達を行うために必要な経路は以下のように15経路ある。

- A - B    B - C    C - D    D - E    E - F  
 A - C    B - D    C - E    D - F  
 A - D    B - E    C - F  
 A - E    B - F  
 A - F

計算で求めるとすると， $(6 - 1) + (5 - 1) + (4 - 1) + (3 - 1) + (2 - 1) + (1 - 1) = 15$  というように求める。

# 問題

問 47

正解

完璧



直前  
CHECK

オブジェクト指向設計の特徴はどれか。

- ア オブジェクト指向設計によってプログラムの再利用性や生産性が向上することはない。
- イ オブジェクトに外部からメッセージを送れば機能するので、利用に際してその内部構造や動作原理の詳細を知る必要はない。
- ウ 個々のオブジェクトは細分化して設計するので、大規模なソフトウェア開発には使用されない。
- エ プログラムは処理手順に従って設計され、データの集合はできるだけプログラムと関連付けない。

問 48

正解

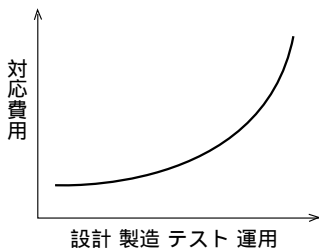
完璧



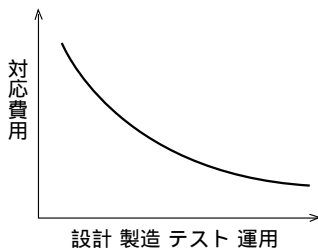
直前  
CHECK

システム開発における、エラーを検出した時期とその不具合の修正にかかる対応費用の関係を最も適切に示したグラフはどれか。

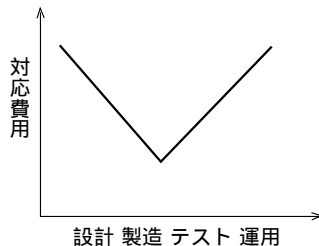
ア



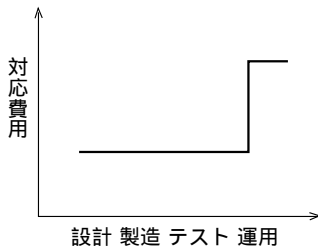
イ



ウ



エ





問 47

イ

**オブジェクト指向設計**：オブジェクト指向に基づいて構築すべきシステムを分析し、システムの実現手段を記述すること。システムの記述は、オブジェクトという単位を使って明確にする。

ア：プログラムの再利用性や生産性が向上する。

ウ：大規模なソフトウェア開発にも使用される。

エ：データの集合とそれに対する手続き（メソッド）を一つのまとまりとして関連付けて管理する。



問 48

ア

システム開発におけるエラー検出の時期と不具合の修正にかかる対応費用の関係は、設計時点が最も少なく、製造、テスト、運用へ進むにつれて増加する。製造段階で検出されたエラーを直すための不具合修正を設計段階に戻って行う必要があり、他の製造モジュールに影響がないことも確認しなければならない。さらにテスト段階へ進んでいる場合には、後戻りとして設計・製造段階があり、テストもやり直す必要がある。そして、運用に入ってから対応費用はさらに増加する。開発工程の後戻りに加えて、システム運用において出力されたデータを検査・修正しなければならないからである。

# 問題

問 49

正解

完璧



直前  
CHECK

内部統制に関する記述として、適切なものはどれか。

- ア 内部監査人は、経営者による内部統制の整備や運用に対して監督責任をもつ。
- イ 内部統制に関するリスクは、発生頻度でなく発生した場合の財務情報への影響度で評価する。
- ウ 内部統制の評価法として、業務実施部門がチェックリストで自らの業務がルールどおりに行われているかを評価する独立的モニタリングがある。
- エ 内部統制は、経営者が組織目的の達成について合理的な保証を得るためのマネジメントプロセスである。

問 50

正解

完璧



直前  
CHECK

あるシステムの開発において、単体テスト、結合テスト、システムテスト、運用テストの順にテストを実施することにした。システムテストのテストケースの作成者として適切な者はどれか。

- ア 外部設計の担当者
- イ 内部設計の担当者
- ウ プログラム開発の担当者
- エ 利用部門の担当者

問 51

正解

完璧



直前  
CHECK

プロジェクトのスケジュールを短縮する方法について説明したものはどれか。

- ア ウォータフォール型のシステム開発をスパイラル型に変更する。
- イ クリティカルパスの期間を厳守するために、クリティカルパスにない作業の順序を変更する。
- ウ 順番に行うように計画した作業を並行して行うように変更する。
- エ プロジェクトの全期間で、メンバの作業負荷をできるだけ一定になるように調整する。



問 49

工

**内部統制**：企業などの組織内部において、違法行為や不正、ミスやエラーなどが行われることなく、組織が健全かつ有効・効率的に運営されるよう、各業務で所定の基準や手続きを定め、それに基づいて管理・監視・保証を行うこと。そのための一連の仕組みを内部統制システムという。

**内部監査人**：内部統制の整備および運用状況を検討・評価し、その改善を促す職務を担う者および部署をいう。監査役や会計監査人とは別に、会社内の業務についてチェックし、経営者に報告する役割がある。

ア：内部監査人は監督責任をもたない。

イ：内部統制に関するリスクの評価の視点が誤り。内部統制に関するリスクとは、企業の内部統制によって防止または適時に発見されない可能性のこと。

ウ：内部統制の実施状況は内部監査人が評価する。業務実施部門が自らの業務をチェックするという点が誤り。



問 50

ア

システムの開発において、単体テスト、結合テスト、システムテスト、運用テストの各テストのテストケースの適切な作成者は下表の通りである。

テストフェーズ	テストケースの作成者
単体テスト	プログラム開発の担当者
結合テスト	内部設計の担当者
システムテスト	外部設計の担当者
運用テスト	利用部門の担当者

原則として、テスト対象となるプログラムやシステムを実際にコーディング、設計した担当者がテストケースを作成する。



問 51

ウ

プロジェクトのスケジュールを短縮するには、作業員を増やして短縮する方法や平行作業を行うことで短縮する方法がある。

ア：開発モデルを変更してもスケジュールが短くなるだけでなく、開発途中から変更することで逆に長くなる可能性がある。

イ：クリティカルパスがプロジェクトの最短期間となる。クリティカルパス上にない作業順序を変更しても、プロジェクトの全期間の短縮には影響しない。クリティカルパス上のスケジュールを短縮することで、プロジェクト期間を短くすることができる。

エ：プロジェクトメンバの作業負荷が変わっても期間が変更しないのであれば、スケジュールは変更されないことになる。

# 問題

問 52

正解

完璧



直前  
CHECK

システム開発を外部に委託する場合に行う管理方法として、適切なものはどれか。

- ア 委託形態にかかわらず、開発作業の管理責任やリスクはすべて発注元が負うので、発注元が委託先の従業員に直接指示を出す。
- イ 一括請負であっても、開発プロジェクトのほかの一部を発注元が分担している場合は、発注元が委託先の従業員に直接指示を出す。
- ウ 一括請負の場合は、成果物を納入するまでの過程については、すべて委託先の責任とリスクで作業を実施するので、発注元が委託先の従業員に直接指示は出さない。
- エ 人材派遣を受け入れた場合は、派遣者が担当する開発作業のリスクは、派遣元の会社が負うので、発注元が派遣者に直接指示は出さない。

問 53

正解

完璧



直前  
CHECK

サービスサポートにおける構成管理の役割はどれか。

- ア あらかじめ定義されたIT資産の情報を管理する。
- イ インシデントの発生から解決までを管理する。
- ウ サービスサポートの要員を管理する。
- エ 変更が承認されたシステムに関する変更を実際に行い、記録する。



## 問 52

## ウ

委託契約に関する問題である。システム開発の外部への委託は、**請負契約**（一括請負）、**準委任契約**、**派遣契約**がある。

**派遣契約**：派遣元の要員が派遣先監督者の指示の下に作業する形態。

**準委任契約**：支援契約とも呼ばれる。一般に、明確な成果物を提示することのできないコンサルタント契約や顧問契約などが該当する。明確な成果物を提示し得ないので、役務を完成して引き渡す責任はない。

**請負契約**：業務委託先企業が業務委託元企業との業務委託契約に基づき、一定の業務を請け負う形態。要員は特定されず、業務委託先要員が業務委託元監督者の指示の元に作業することはない。

ア：契約形態の違いによるが、管理責任やリスクは発注元のみが負うものではない。

イ：請負契約の委託先従業員への直接指示は禁止されている。

エ：派遣契約であるので、発注元は直接指示を出さない。



## 問 53

## ア

**サービスサポート**は、ITIL（IT Infrastructure Library）は、システム管理・運用規則に関するガイドラインである。**ITサービス**とは従来の運用管理および保守管理のことで、そのサービスマネジメントはサービスサポートとサービスデリバリの二つに分類されている。

その中で構成管理は、システム資源の構成を把握し、新設・増設・移転・撤去などに対応する管理プロセスの位置付けである。

**サービスサポート**：サービスデスク、インシデント管理、問題管理、構成管理、変更管理、リリース管理

**サービスデリバリ**：サービスレベル管理、キャパシティ管理、可用性管理、ITサービス財務管理、ITサービス継続性管理

ア：**構成管理**の説明である

イ：**インシデント管理**の説明である

ウ：**サービスデスク**の説明である

エ：**変更管理**の説明である



# 問題

問54から問88までは、テクノロジー系の小問です。

問 54

正解

完璧



直前  
CHECK

数字が書かれた箱を図のように積み上げてある。表に示す操作を、操作1，操作2，操作3，操作4の順に行った場合，操作4が終わったときの箱の状態はどれか。

表

	操作名	操作の内容
4		
3	操作1	箱を上から二つ取り出し，取り出した箱に書かれた値を加算した値を書いた箱を新たに一番上に積む。
2	操作2	数字3を書いた箱を新たに一番上に積む。
2	操作3	箱を上から三つ取り出し，取り出した箱に書かれた値の平均値を求める。その平均値を書いた箱を新たに一番上に積む。
1	操作4	箱を上から二つ取り出し，取り出した箱に書かれた値の差の絶対値を求める。その絶対値を書いた箱を新たに一番上に積む。

図

ア

イ

ウ

エ

0
---

2
1

4
2
1

1
2
2
1

問 55

正解

完璧



直前  
CHECK

インターネットのプロトコルで使用されるポート番号の説明として，適切なものはどれか。

- ア コンピュータやルータにおいてEthernetに接続する物理ポートがもつ固有の値
- イ スイッチングハブにおける物理的なポートの位置を示す値
- ウ パケットの送受信においてコンピュータやネットワーク機器を識別する値
- エ ファイル転送や電子メールなどのアプリケーションごとの情報の出入口を示す値



## 問 54

イ

設問にある操作1から4までを実行した結果を求める。操作4実行後の結果から答えは、イとなる。

4		3		
3	7	7		
2	2	2	4	
2	2	2	2	2
1	1	1	1	1
操作前	操作1 実行後	操作2 実行後	操作3 実行後	操作4 実行後



## 問 55

エ

- ア：MAC (Media Access Control) アドレスの説明である。  
 イ：物理的なポートの位置はインタフェース名と呼ばれる。  
 ウ：パケットの送受信において、機器や機種そのものを識別する値はない。  
 エ：TCPやUDPで利用されるポート番号は、0～65,535を利用する。ポート番号の割当に関して、参考としてRFC4340の一覧を下表に示す。

## RFC (Request for Comments) 4340

ポート番号	名称	管理
0～1,023	Well Known Port Numbers	IANAが管理
1,024～49,151	Registered Port Numbers	IANAは管理していないが公開のみ実施
49,152～65,535	Dynamic AND/OR Private Port	自由に利用可能

# 問題

問 56

正解

完璧



直前  
CHECK

情報セキュリティポリシーに関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア 企業のセキュリティポリシーは、会社法の規定に基づき、株主総会で承認を得なければならない。
- イ 企業のセキュリティポリシーは、導入するシステムごとに定義する必要がある。
- ウ セキュリティポリシー策定の要因となっている情報システムの脆弱性を対外的に公表しなければならない。
- エ 目標とするセキュリティレベルを達成するために、遵守すべき行為及び判断についての考え方を明確にすることが必要である。

問 57

正解

完璧



直前  
CHECK

フラッシュメモリを用いたSSD（Solid State Drive）は、ハードディスクの代わりとして期待されている記憶装置である。このSSDを用いるときに留意すべき点はどれか。

- ア 書込み回数に上限がある。
- イ 書込みより読出しが遅い。
- ウ 振動や衝撃に弱い。
- エ ファイルの断片化による性能悪化が著しい。

問 58

正解

完璧



直前  
CHECK

インターネットなどのネットワークを介して、自分自身の複製を電子メールに添付して勝手に送信したり、ネットワーク上のほかのコンピュータに自分自身をコピーしたりして、自己増殖するプログラムはどれか。

- ア クッキー
- イ スパイウェア
- ウ トロイの木馬
- エ ワーム



問 56

工

情報セキュリティ対策推進会議の「情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」によれば、セキュリティポリシーとは「どのような情報資産をどのような脅威から、どのようにして守るのかについての基本的な考え方並びに情報セキュリティを確保するための体制、組織及び運用を含めた規定」となっている。

ア：企業内で制定すればよく、会社法の規定を受けない。

イ：企業の場合は、企業全体で定義するのがよい。

ウ：すべてを対外的に公表する必要はなく、企業自身のセキュリティに対する運営方法に任せられる。



問 57

ア

SSD (Solid State Drive) は、フラッシュメモリを用いた、ハードディスクに代わるドライブ装置である。ハードディスクと比べたときのSSDの特徴は、以下の表のとおり。

	SSD
速度	早い
寿命	書き込み回数に上限がある
耐久性	強い
消費電力	小さい
性能悪化	少ない



問 58

工

ワームの特徴は、自分自身をコピーして自己増殖することである。

**クッキー (cookie) :** Web サーバのセッション情報等をクライアントに保存させるための仕組み。Webサイトのメニューを自分用にカスタマイズしたり、パスワード付きのサイトへ自動ログインしたりするための情報を、クライアントのハードディスクへ保存する。

**スパイウェア :** 情報システム上でユーザの個人情報や操作情報を収集して、特定のサーバに送信するソフトウェア。

**トロイの木馬 :** 有用なプログラムを装った悪意のあるプログラムを忍び込ませ、実行させることで損害を与え、セキュリティを破るものである。

# 問題

問 59

正解

完璧



直前  
CHECK

OSの機能の一つである仮想記憶方式の目的はどれか。

- ア OSが使用している主記憶の領域などに、アプリケーションプログラムがアクセスすることを防止する。
- イ 主記憶の情報をハードディスクに書き出してから電力供給を停止することで、作業休止中の電力消費を少なくする。
- ウ 主記憶の容量よりも大きなメモリを必要とするプログラムも実行できるようにする。
- エ 主記憶よりもアクセスが高速なメモリを介在させることによって、CPUの処理を高速化する。

問 60

正解

完璧



直前  
CHECK

“甘味”，“うま味”，“塩味”，“酸味”，“苦味”の5種類の味覚を，6ビット（2進数で6けた）の数値で符号化する．これらを組み合わせた複合味を，数値の加減算で表現できるようにしたい．例えば，“甘味”と“酸味”を組み合わせた“甘酸っぱい”という複合味の符号を，それぞれの数値を加算して表現するとともに，逆に“甘酸っぱい”から“甘味”成分を取り除いた“酸味”を減算で表現できるようにしたい．味覚の符号として，適切なものはどれか．

	甘味	うま味	塩味	酸味	苦味
ア	000000	000001	000010	000011	000100
イ	000001	000010	000011	000100	000101
ウ	000001	000010	000100	001000	010000
エ	000001	000011	000111	001111	011111

問 61

正解

完璧



直前  
CHECK

コンピュータシステムが単位時間当たりに処理できるジョブやトランザクションなどの処理件数のことであり，コンピュータの処理能力を表すものはどれか．

- ア アクセスタイム
- イ スループット
- ウ タイムスタンプ
- エ レスポンスタイム



問 59

ウ

仮想記憶方式は、補助記憶を使って主記憶メモリの容量を大きく見せるための仕組みである。

- ア：ロック機能の説明である。
- イ：サスペンド機能の説明である。
- ウ：仮想記憶方式の説明である。
- エ：キャッシュメモリの説明である。



問 60

ウ, エ

5種類を6ビットの2進数で表し、加算と減算により表現できることが必要、という条件である。実際に各選択肢で加算・減算をしてみて、正解を探す。

- ア：うま味と塩味を足すと酸味になるため、違うことがすぐにわかる
  - イ：甘味とうま味を足すと塩味になるため、違うことがすぐにわかる
  - ウ：どの味覚を足し引きしても一つの解になるため、正しい。
  - エ：どの味覚を足し引きしても、桁上がりするが一つの解になるため、正しい。
- \* 本問については試験センターより複数の正解があることが発表されている。



問 61

イ

**アクセスタイム**：CPUやメモリに対して読み出しや書き込みを行うときの時間を表す。

**スループット**：コンピュータシステムによって単位時間当たりに処理される仕事（ジョブ）の量のことで、コンピュータの処理能力を表す。

**タイムスタンプ**：ファイル等にアクセスされた時間を表す。

**レスポンスタイム**：コンピュータへの入力終了してからその結果の応答出力が開始されるまでの時間のことである。

# 問題

問 62

正解

完璧



直前  
CHECK

小文字の英字からなる文字列の暗号化を考える．次表で英字を文字番号に変換し，変換後の文字番号について1文字目分には1を，2文字目分には2を，…，n文字目分にはnを加える．それぞれの数を26で割った余りを新たに文字番号とみなし，表から対応する英字に変換する．

例 fax 6, 1, 24 6+1, 1+2, 24+3 7, 3, 27 7, 3, 1 gca

この手続で暗号化した結果が“tmb”であるとき，元の文字列はどれか．

文字番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
英字	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m
文字番号	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
英字	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z

ア she      イ shy      ウ ski      エ sky

問 63

正解

完璧



直前  
CHECK

関係データベースを利用する際に，データの正規化を行う目的として，適切なものはどれか．

- ア 異機種のコンピュータ間の，データの互換性を保証する．
- イ データが重複したり，データ更新の際に矛盾が生じたりしないようにする．
- ウ データベースをネットワークで利用する際に，伝送上許されない文字を除去する．
- エ 複数の媒体にまたがるデータの格納領域を，一つの連続した格納領域に見せかける．

問 64

正解

完璧



直前  
CHECK

8進数の55を16進数で表したものはどれか．

ア 2D      イ 2E      ウ 4D      エ 4E



## 問 6 2

## 工

本問の場合は，“tmb”を逆に変換すると複数の文字列に変換されるため，選択肢を変換し“tmb”になるものを探すほうが良い．

she	19+1, 8+2, 5+3	20, 10, 8	20, 10, 8	tjh
shy	19+1, 8+2, 25+3	20, 10, 28	20, 10, 2	tjb
ski	19+1, 11+2, 9+3	20, 13, 12	20, 13, 12	tml
sky	19+1, 11+2, 25+3	20, 13, 28	20, 13, 2	tmb



## 問 6 3

## イ

**正規化**とは，データの繰り返しや重複する部分を取り除き，表自体をシンプルで整合性を持った複数の表に分割することをいう．

正規化の目的は，冗長性を排除して更新異常を防止することである．

正規化の種類は，**第1正規化**，**第2正規化**，**第3正規化**に分けられ，正規化がされていない場合は**非正規化**という．



## 問 6 4

## ア

8進数から16進数への直接的な変換方法がわからなくても，2進数を利用して変換すればよい．設問の8進数の「55」を2進数に当てはめると，下のようになる．

設問の55			5			5		
8進数 2進数			1	0	1	1	0	1
16進数の区切り位置に変更	0	0	1	0	1	1	0	1
2進数 16進数	2				D			

ポイントは，表の で16進数の区切り位置に変更することである．数字は変更せずに区切り位置のみ変更することで，容易に16進数へ変更することができる．



# 問題

問 65

正解

完璧

直前  
CHECK

IPアドレスに関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア 192.168.1.1のように4バイト表記のIPアドレスの数は、地球上の人口（約70億）よりも多い。
- イ IPアドレスは、各国の政府が管理している。
- ウ IPアドレスは、国ごとに重複のないアドレスであればよい。
- エ プライベートIPアドレスは、同一社内などのローカルなネットワーク内であれば自由に使ってよい。

問 66

正解

完璧

直前  
CHECK

セキュリティ事故の例のうち、原因が物理的脅威に分類されるものはどれか。

- ア 大雨によってサーバ室に水が入り、機器が停止する。
- イ 外部から公開サーバに大量のデータを送られて、公開サーバが停止する。
- ウ 攻撃者がネットワークを介して社内のサーバに侵入し、ファイルを破壊する。
- エ 社員がコンピュータを誤操作し、データが破壊される。

問 67

正解

完璧

直前  
CHECK

フルプルーフの考え方として、適切なものはどれか。

- ア 故障などでシステムに障害が発生した際に、被害を最小限にとどめるようにシステムを安全な状態にする。
- イ システム障害は必ず発生するという思想の下、故障の影響を最低限に抑えるために、機器の多重化などの仕組みを作る。
- ウ システムに故障が発生する確率を限りなくゼロに近づけていく。
- エ 人間がシステムの操作を誤ってもシステムの安全性と信頼性を保持する。



問 65

工

- ア：4バイト表記のIPアドレスは、 $255 \times 255 \times 255 \times 255 =$ 約42億である。
- イ：IPアドレスの管理は、ICANN（Internet Corporation for Assigned Names and Numbers）という国際的な非営利法人が行っている。
- ウ：全世界で接続するため、国ごとではなく全世界で重複が無いようにする必要がある。
- エ：ローカルネットワーク内であれば、プライベートIPアドレスとして自由に設定する



問 66

ア

- セキュリティの脅威は、**物理的脅威**、**技術的脅威**、**人的脅威**に分類することができる。
- 物理的脅威**：台風や火災，地震など。
- 技術的脅威**：コンピュータウイルス，不正アクセスなど、目に見えない技術。
- 人的脅威**：作業ミス，意図的な内部犯行など。
- ア：物理的脅威に関する記述である。
- イ：技術的脅威に関する記述である。
- ウ：技術的脅威に関する記述である。
- エ：人的脅威に関する記述である。



問 67

工

- フルブルーシステム**：ユーザの誤操作や予想されない操作が行われても障害が起きないように、あらかじめ対策がとられているシステムである。
- フェールセーフ**：システムに致命的な事故が発生した場合，システム自体及びシステム周辺の人や物に対する損害を最小化するようにシステムを制御すること。
- フォールトトレラントシステム**：システムの一部に何らかの故障やエラーが発生しても，システム全体が停止することなく必要な処理を継続するシステム。
- 冗長化**：いくつかの部品（HDD，CPUなど）が故障しても，システムの停止を引き起こさないように2重化，3重化して堅牢化していくこと。
- ア：フェールセーフに関する記述である。
- イ：フォールトトレラントシステムに関する記述である。
- ウ：冗長化に関する記述である。
- エ：フルブルーシステムに関する記述である。

# 問題

問 68

正解

完璧



直前  
CHECK

アプレットに関する記述として、適切なものはどれか。

- ア WebブラウザがWebサイトにアクセスしたときにWebサイトから送信され、利用者のPCに保存される文書ファイルである。
- イ Webページを作成するための言語である。
- ウ サーバからダウンロードされ、クライアントであるWebブラウザに組み込まれて実行されるプログラムのことである。
- エ データベースを操作して、データの追加や変更、削除、検索などの処理を行うための言語である。

問 69

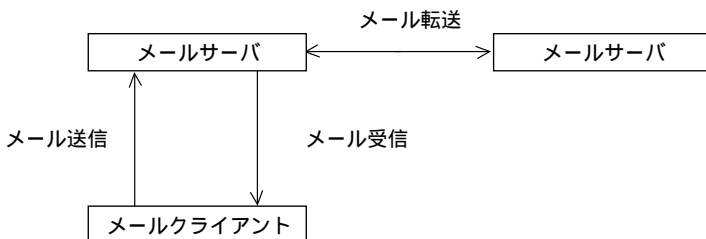
正解

完璧



直前  
CHECK

図のメールの送受信で利用されるプロトコルの組合せとして、適切なものはどれか。



ア	POP3	POP3	POP3
イ	POP3	SMTP	POP3
ウ	SMTP	POP3	SMTP
エ	SMTP	SMTP	SMTP

問 70

正解

完璧



直前  
CHECK

0から1までの一様乱数から $X$ と $Y$ を取り出すことを600回繰り返す。このとき $Y < X$ を満たす回数の期待値は幾らか。

- ア 150      イ 200      ウ 300      エ 400



問 68

ウ

**アプレット**とは、他のアプリケーションの中に組み込まれて実行される小さなプログラムのことである。Java **アプレット**は、クライアント（ブラウザ）の要求によってクライアントのブラウザに転送されて実行される。

ア：アプレットはファイルではなくプログラムである。

イ：Web ページを作成する言語はHTML（HyperText Markup Language）である。

エ：SQL の説明である。



問 69

ウ

SMTP（Simple Mail Transfer Protocol）：インターネット上で電子メールを送信するためのプロトコルである。

POP3：受信したメールへのアクセス用プロトコルである。

問題の図では、 と ではSMTPが利用されている。 ではPOP3が利用されている。



問 70

ウ

**一様乱数**とは、問題のように区間を区切って（「0から1」というように）その区間内で同じ確率で発生する乱数のことである。同じ確率で乱数が発生するため、600回の半分の300回が期待値となる。

# 問題

問 71

正解

完璧



直前  
CHECK

スパムメールの説明として、適切なものはどれか。

- ア 受信者の承諾なしに無差別に送付されるメールのこと
- イ 特定の目的の下にあらかじめ登録した参加者全員に同じメールを配信すること
- ウ メールを受信者が複数の相手に同一内容のメールの送信や転送を行い、受信者が増加し続けるメールのこと
- エ メールやWebページを用いてメッセージを書き込み、不特定多数の相手と情報交換ができるコンピュータを用いたメッセージ交換システムのこと

問 72

正解

完璧



直前  
CHECK

コンピュータを構成する一部の機能の説明として、適切なものはどれか。

- ア 演算機能は制御機能からの指示で演算処理を行う。
- イ 演算機能は制御機能、入力機能及び出力機能とデータの受渡しを行う。
- ウ 記憶機能は演算機能に対して演算を依頼して結果を保持する。
- エ 記憶機能は出力機能に対して記憶機能のデータを出力するように依頼を出す。

問 73

正解

完璧



直前  
CHECK

ボットの説明はどれか。

- ア Webサイトの閲覧や画像のクリックだけで料金を請求する詐欺のこと
- イ 攻撃者がPCへの侵入後に利用するために、ログの消去やバックドアなどの攻撃ツールをパッケージ化して隠しておく仕組みのこと
- ウ 多数のPCに感染して、ネットワークを通じた指示に従ってPCを不正に操作することで一斉攻撃などの動作を行うプログラムのこと
- エ 利用者の意図に反してインストールされ、利用者の個人情報やアクセス履歴などの情報を収集するプログラムのこと



## 問 71

## ア

**スパムメール**：受信者の承諾なしに繰り返し送られてくるメールのこと。英国のテレビでしつこく連呼されていた味付け豚肉の缶詰の商品名「SPAM」に由来して名付けられたといわれている。

ア：**スパムメール**の説明である。

イ：**メーリングリスト**の説明である。

ウ：**チェーンメール**の説明である。

エ：**ブログ**の説明である。



## 問 72

## ア

コンピュータは、その機能として**演算機能**、**制御機能**、**記憶機能**、**入力機能**、**出力機能**に分けることができる。それらの機能を実現するものが、**演算装置**、**制御装置**、**記憶装置**、**入力装置**、**出力装置**となる。これらの装置がデータを処理することで、コンピュータは動作している。ポイントは、制御装置が他の装置、すなわち**演算装置**、**記憶装置**、**入力装置**、**出力装置**を制御していることである。

イ：演算機能は演算のみを行う。

ウ、エ：処理を依頼するのは制御装置の役割である。



## 問 73

## ウ

**ボット**はロボットを短縮した用語である。特に、**コンピュータウイルス**などにより他のPCやWebサーバを攻撃する等を行うロボットのことを意味する。

ア：**クリック詐欺**の説明である。

イ：rootkit（ルートキット）の説明である。

ウ：**ボット**の説明である。

エ：keylogger（キーロガー）の説明である。

# 問題

問 74

正解

完璧

直前  
CHECK

データの送信側は受信者の公開鍵で暗号化し、受信側は自身の秘密鍵で復号することによって実現できる対策はどれか。

- ア 送信者のなりすまし防止
- イ 通信経路上でのデータの盗聴防止
- ウ 通信経路上での伝送エラーの発生防止
- エ 伝送経路上で改ざんされた部分のデータ復元

問 75

正解

完璧

直前  
CHECK

ブログやニュースサイト、電子掲示板などのWebサイトで、効率の良い情報収集や情報発信を行うために用いられており、ページの見出しや要約、更新時刻などのメタデータを、構造化して記述するためのXMLベースの文書形式を何と呼ぶか。

- ア API
- イ Open XML
- ウ RSS
- エ XHTML

問 76

正解

完璧

直前  
CHECK

データベースの内容を、利用者の業務の機密性に応じて限定的に表示するようにしたい。その手法として、最も適切なものはどれか。

- ア アクセス権を、データと利用者の組合せに対して設定する。
- イ 利用者ごとに限定されたデータベースの複製を配布する。
- ウ 利用者ごとに専用のデータ項目（列）を設ける。
- エ レコードごとにパスワードを設定して保護する。

問 77

正解

完璧

直前  
CHECK

収容局から家庭までの加入者線が光ファイバケーブルであるものはどれか。

- ア ADSL
- イ FTTH
- ウ HDSL
- エ ISDN



問 74

イ

公開鍵暗号方式は、秘密鍵で暗号化されたデータは対応する公開鍵でのみ復号することができ、同様に公開鍵で暗号化されたデータは対応する秘密鍵でのみ復号できるような仕組みをもつ。このように、対になる二つの鍵を使ってデータの暗号化/復号を行う。

ア：受信者の公開鍵は公開されているため、送信は誰でも可能となる。そのため、送信者の成りすましは防止できない。

イ：公開鍵で暗号化されたデータは受信者しか復号できない。したがって、通信経路上で盗聴されても、解読できなければデータの内容はわからない。

ウ：伝送エラーは暗号化では防げない。

エ：改ざんされたことは検知できるが、改ざん前の状態に戻すことはできない。



問 75

ウ

API (Application Program Interface)：アプリケーションからOSが用意した各機能を呼び出すための仕組みのこと。

Open XML：Microsoft社のWord、Excelといったアプリケーションで生成されるドキュメントのフォーマットを標準化したもの。ISO/IEC 29500で標準化された。

RSS (Rich Site Summary)：Webサイトの要約や更新情報などのメタデータを記述するXMLベースのフォーマット。

XHTML (Extensible HyperText Markup Language)：HTMLをXMLに適合するように定義した言語である。



問 76

ア

本問は、「利用者の業務の機密性に応じて限定的に表示」という点がポイントとなる。**権限** (アクセス権) を設定し、必要な権限を持った利用者に必要となる権限を与える必要がある。



問 77

イ

ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line)：非対称デジタル加入者線といい、現有の銅線電話加入者線を使って高速データ伝送をする技術。

FTTH (Fiber To The Home)：加入者の家の近くまで敷設された光ファイバを、利用者のニーズに合わせて宅内に引き込む方式。

HDSL (High Bit Rate Digital Subscriber Line)：xDSL技術の一つ。二つの電話線を一對として使用して通信する。双方向で対称かつ高速度が要求される場面で使用される。

ISDN (Integrated Services Digital Network)：総合デジタル通信網サービスと呼ばれ、電話線を用いてデジタル回線接続を行う方式である。



# 問題

問 78

正解

完璧



直前  
CHECK

RAIDの利用目的として、適切なものはどれか。

- ア 複数のハードディスクに分散してデータを書き込み、高速性や耐故障性を高める。
- イ 複数のハードディスクを小容量の筐体きょうたいに収納し、設置スペースを小さくする。
- ウ 複数のハードディスクを使って、大量のファイルを複数世代にわたって保存する。
- エ 複数のハードディスクを、複数のPCからネットワーク接続によって同時に使用する。

問 79

正解

完璧



直前  
CHECK

ファイアウォールを設置することで、インターネットからもイントラネットからもアクセス可能だが、イントラネットへのアクセスを禁止しているネットワーク上の領域はどれか。

- ア DHCP
- イ DMZ
- ウ DNS
- エ DoS



RAID (Redundant Array of Independent Disks : ディスクアレイ構成方式) は、複数台のハードディスクを並列に接続し、それら全体を一つのディスク装置のように制御することにより、全体として高速で信頼性の高い外部記憶装置を実現するものである。RAID には数種類の方式がある。

RAID0 (ストライピング) : データを複数のハードディスクに分割して格納することにより、速度向上を図る方式。

RAID1 (ミラーリング) : 2台のハードディスクに同じデータを記憶することによって、一方のディスクが破壊されても他方のディスクを使用してシステムが動作するようにデータの安全を高めた方式。

RAID2 : 実データをビット分割して別個のディスクに記憶する方式。誤り訂正用ハミングコードの検査ビットも別個のディスクに格納する。

RAID3 : バイトなどの単位ごとに分割されたデータとパリティビットを複数のディスクに記憶する方式。

RAID4 : パリティ専用HDDを用意し、ブロック単位などのRead/Writeの単位で分割して記憶する方式。3台以上のディスク装置で構成され、1台のディスク装置がパリティディスクとして利用される。

RAID5 : ブロック単位のデータとパリティブロックを複数のディスクに分散して記憶する方式。3台以上のディスク装置で構成され、1台のディスク装置がパリティディスクとして利用される。



DMZ (DeMilitarized Zone) : ファイアウォールによってネットワークから隔離された区画。インターネットへ一部公開するために設置する場合のネットワークエリアである。

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) : IPアドレスなど各種設定の自動割り当てを行うプロトコルである。デフォルトゲートウェイ、サブネットマスク、DNSサーバなども自動的に割り当てることができる。

DNS (Domain Name System) : インターネット上でのコンピュータの名前にあたるドメイン名を、住所にあたるIPアドレスに変換する機能。

DoS (Denial of Services) : サービス拒否攻撃。他のPCやWebサイトに多数のリクエストを送りつける攻撃によって、システムを停止させてしまう。

# 問題

問 80

正解

完璧



直前  
CHECK

マルチメディアを扱うオーサリングソフトの説明として、適切なものはどれか。

- ア 文字や図形，静止画像，動画像，音声など複数の素材を組み合わせて編集し，コンテンツを作成する。
- イ 文字や図形，静止画像，動画像，音声などの情報検索をネットワークで簡単に行う。
- ウ 文字や図形，静止画像，動画像，音声などのファイルの種類や機能を示すために小さな図柄で画面に表示する。
- エ 文字や図形，静止画像，動画像，音声などを公開するときに著作権の登録をする。

問 81

正解

完璧



直前  
CHECK

システムのアクセスに使用している通信ケーブルを誤って切断した。このとき，情報セキュリティのマネジメント要素のうち，どれが低下したことになるか。

- ア 可用性            イ 完全性            ウ 機密性            エ 保全性

問 82

正解

完璧



直前  
CHECK

100Mビット/秒の伝送速度のLANを使用して，1Gバイトのファイルを転送するのに必要な時間はおおよそ何秒か。ここで，1Gバイト =  $10^9$  バイトとする。また，LANの伝送効率は20%とする。

- ア 4            イ 50            ウ 400            エ 5,000



問 80

ア

オーサリングソフトは、電子化された音声、文字、図形、イメージが混在した文書の作成や編集を行うソフトである。

イ：情報検索をネットワークで行う機能はない。

ウ：小さな図柄で画面に表示する機能はない。

エ：著作権登録は行わない。



問 81

ア

情報セキュリティマネジメントの要素は、以下の通り。

**機密性**：許可された者のみが情報にアクセスできること。

**完全性**：情報が正確であり、完全であること。インテグリティ。

**可用性**：必要なときに情報にアクセスできること。アベイラビリティ。

通信ケーブルの切断は、必要性があるときに情報へアクセスできない事態をもたらすため、可用性が低下につながる。



問 82

ウ

単位にMビット/秒とGバイトの2種類が使われているので、これらをそろえるように注意する。計算は、1バイト=8ビットで行う。

LANの伝送効率20%となっている。したがって、LANの実効転送速度は20Mビット/秒として、下記のように計算できる。

$$(10^9 \times 8) / (20 \times 10^6) = 400 \text{ [秒]}$$

# 問題

問 83

正解

完璧



直前  
CHECK

PCに利用されるDRAMの特徴に関する記述として、適切なものはどれか。

- ア アクセスは、SRAMと比較して高速である。
- イ 主記憶装置に利用される。
- ウ 電力供給が停止しても記憶内容は保持される。
- エ 読出し専用のメモリである。

問 84

正解

完璧



直前  
CHECK

関係データベースの主キーに関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア 関係データベースの各表は、主キーだけで関係付けられる。
- イ 主キーとして指定した項目は、NULLを属性値としてもつことができる。
- ウ 一つの表において、主キーとして指定した項目の値に同一のものであってもよい。
- エ 一つの表において、複数の項目を組み合わせるとして主キーとしてもよい。

問 85

正解

完璧



直前  
CHECK

公開鍵基盤（PKI）において認証局（CA）が果たす役割はどれか。

- ア SSLを利用した暗号化通信で、利用する認証プログラムを提供する。
- イ Webサーバに不正な仕組みがないことを示す証明書を発行する。
- ウ 公開鍵が被認証者のものであることを示す証明書を発行する。
- エ 被認証者のデジタル署名を安全に送付する。



問 83

イ

DRAM (Dynamic Random Access Memory) は電気容量を利用したメモリで、読み書き両方が可能である。また、記憶内容を保持するために一定時間内に再書込動作(リフレッシュ)が必要となる。そのため、SRAMより読み出しのスピードが劣る。しかし、構造が簡単なので高集積化・大容量化が容易で、容量当たりの製造コストも低い。主に主記憶装置に使用されている。



問 84

エ

ア：関係データベースの各表では、**主キー**のほかに**候補キー**、**外部キー**など複数のキーが設定される。

イ、ウ：主キーは一つの表内に一つだけであり、一意性を保証するためにNULL値は認められない。



問 85

ウ

**認証局**(CA)は、公開鍵とその所有者の対応付けを**証明書**によって保証する信頼できる第三者機関である。通信相手の証明書を入手することで、通信相手のデジタル署名の検証と通信相手への暗号通信が可能となる。

ア：CAは証明書を発行するもので、プログラムを提供するものではない。

イ：証明書を発行するのみで、Webサーバの不正検知は行わない。

エ：デジタル署名の正当性を証明するが、送付できるかどうかの安全性は保証しない。

# 問題

問 86

正解

完璧



直前  
CHECK

デュアルシステムに関する記述として、適切なものはどれか。

- ア 1台のコンピュータに複数のマイクロプロセッサを搭載し、並列処理ができるシステムのことである。
- イ 2系統のコンピュータが、互いの処理結果を照合しながら同一処理を行うシステムのことである。
- ウ 障害時に、予備のコンピュータに切り替えて処理を継続するシステムのことである。
- エ 複数のコンピュータを直列に接続して、機能を分担するシステムのことである。

問 87

正解

完璧



直前  
CHECK

木構造を採用した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 階層が異なれば同じ名称のディレクトリが作成できる。
- イ カレントディレクトリは常に階層構造の最上位を示す。
- ウ 相対パス指定ではファイルの作成はできない。
- エ ファイルが一つも存在しないディレクトリは作成できない。

問 88

正解

完璧



直前  
CHECK

複数の利用者が同時にデータベースを利用する場合に、1人の利用者がデータ更新中に、同一のデータを別の利用者が参照しようとした。このとき、データの整合性を保障するためのデータベース管理システムでの制御として、適切なものはどれか。

- ア 更新処理を中断して参照させる。
- イ 更新中の最新のデータを参照させる。
- ウ 更新中の利用者の処理が終了してから参照させる。
- エ 更新を破棄して更新前のデータを参照させる。



問 86

イ

デュアルシステムは、システムを高信頼化する方式の一つである。2系統のシステムで同時に同一の処理を行わせ、それらの出力を常時比較することによって誤りを検出する。

- ア：マルチプロセッサシステムの説明である。
- イ：デュアルシステムの説明である。
- ウ：デュプレックスシステムの説明である。
- エ：垂直分散システムの説明である。



問 87

ア

木構造を持つファイルシステムでは、子から親を参照する**相対パス指定**や、木構造の最上位を基準として位置を指定する**絶対パス指定**がある。

- ア：最上位からのパスが異なれば、同じ名称のディレクトリが作成できる
- イ：**カレントディレクトリ**は現在位置を示す。最上位はの階層は**ルートディレクトリ**と呼ばれる。
- ウ：相対パス、絶対パス両方でファイル、ディレクトリ両方の作成が可能である。
- エ：ファイルがなくてもディレクトリを作成できる。通常、ディレクトリ作成時はその中身は空である。その後、ディレクトリ内にファイルを作成する。



問 88

ウ

データベースの参照を行うときは、複数ユーザが同時にアクセスすることによる不整合の発生を防ぐために**ロック**を行う。他の利用者が書き込みを行っている間に参照を行うと処理中のデータを参照することになるため、管理システムは書き込みを終了するまで参照を停止する。



# 問題

中間Aから中間Cまでは、それぞれ四つの問いを解答してください。

**中間 A** 販売管理業務に関する次の記述を読んで、問89～92に答えよ。

S社の販売管理業務は、受注処理、出荷処理及び請求処理で構成されており、業務効率の向上を目的として販売管理システムを利用している。

販売管理業務の概要と販売管理システムの概要は、次のとおりである。

〔販売管理業務の概要〕

- (1) 受注処理では、営業担当者が顧客から注文依頼を受けると、受注データを販売管理システムに登録する。注文には、通常注文と優先注文の二つの種別がある。
- (2) 出荷処理では、受注データを基に在庫引当を行う。通常注文は在庫数の70%まで引当可能であり、優先注文は在庫数まで引当可能である。在庫引当ができた分は、倉庫担当者が納品書を作成して出荷作業を行う。在庫引当ができなかった分は、次の入荷を待ってから出荷する。
- (3) 請求処理では、毎月20日を請求締め日として、その翌日に経理担当者が出荷済データから顧客ごとに請求書を作成して送付する。

〔販売管理システムの概要〕

販売管理システムでは、受注処理、出荷処理、請求処理の結果が、それぞれ、受注管理ファイル、出荷管理ファイル、請求管理ファイルに登録される。

# 問題

【ストラテジ】

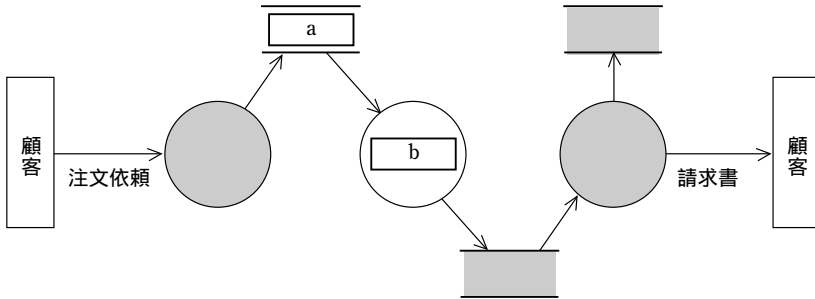
問 89

正解

完璧

真前  
CHECK

S社の販売管理業務をDFDで表すとき、次の図のa、bに入る適切な字句の組合せはどれか。



注 網掛けの部分は、表示していない。

	a	b
ア	営業担当者	受注処理
イ	出荷管理ファイル	倉庫担当者
ウ	受注管理ファイル	出荷処理
エ	受注処理	受注管理ファイル

# 問題

〔テクノロジー〕

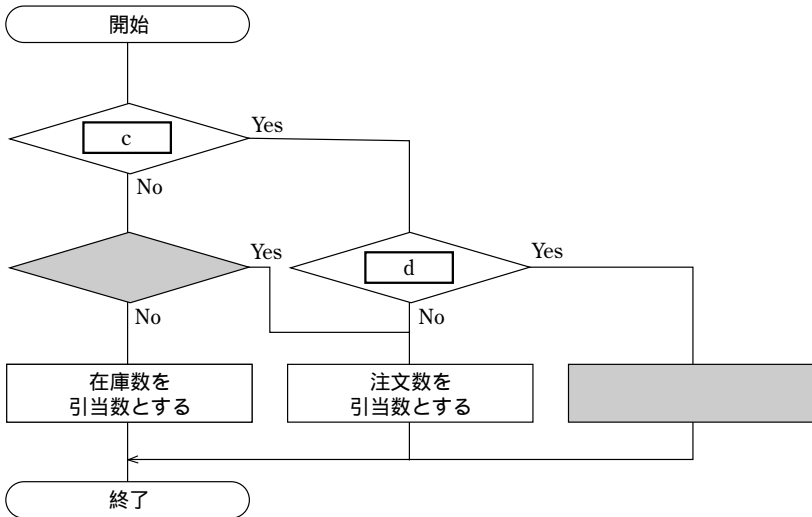
問 90

正解

完璧

直前  
CHECK

出荷処理において、引当数の求め方を流れ図で表すとき、次の図のc、dに入る適切な  
字句の組合せはどれか。



注 網掛けの部分は、表示していない。

	c	d
ア	通常注文か	注文数 在庫数の70%
イ	通常注文か	注文数 > 在庫数の70%
ウ	優先注文か	注文数 在庫数の70%
エ	優先注文か	注文数 > 在庫数の70%



DFD (Data Flow Diagram) は、その名の通り、データの流れを表す図である。主に正常処理時のデータと処理を記述する。システムの機能を「蓄積 (データストア)」、「データの源泉と吸収」、「処理 (プロセス)」、「流れ (データフロー)」に分類して表現する。

蓄積 (データストア)	
データの源泉と吸収	
処理 (プロセス)	
流れ (データフロー)	

a : 図より、データストアとなっているので、ファイルが入ることになる。担当者や処理とはならない。したがって、選択肢ではイもしくはウのどちらかということになる。

b : 図より、処理 (プロセス) となっている。選択肢のイとウを比べて、処理はウにしかない。そのため正解はウとなる。

本問は、DFDの記号と意味を理解しておく必要がある問題であるといえる。



流れ図 (フローチャート) に関する問題である、フローチャートはアルゴリズムや作業の流れを図式化するとき利用される。

〔販売管理業務の概要〕の(1)および(2)の条件に基づいて、正解をもとめることができる。(1)および(2)の条件は、次のように整理される。

通常注文：在庫数の70%まで引当可能

優先注文：在庫数の100%を引当可能

c : 通常注文が優先注文のどちらかが入る。ここで考慮するポイントは、優先注文は引当できるかできないかの2通りしかない。cの下在庫数に引当ができるのは優先注文の場合が選択されなければならない。Noで優先注文が選択されることになるためには、cでは「優先注文か?」とならなければならない。

d : dの下はNoで注文数の引当である。Noで引当できるには、dが「70%を超えているか?」となっている場合である。

# 問題

## 〔ストラテジ〕

問 91

正解

完璧

直前  
CHECK

ある日の商品Tの注文状況が次の表のとおりであったとき、11:00の注文に対して引当可能な数量は幾つか。ここで、この日の仕入はなく、前日の業務終了時の在庫数は100とする。

注文時刻	注文種別	注文数
10:00	通常注文	80
10:30	優先注文	10
11:00	通常注文	40

ア 7

イ 10

ウ 14

エ 20

## 〔ストラテジ〕

問 92

正解

完璧

直前  
CHECK

請求処理において、顧客P社との取引が次の表のとおりであったとき、eに入る請求金額は幾らか。

日付	処理	金額(円)
10/18	受注	20,000
10/21	請求	250,000
10/30	出荷	20,000
11/3	受注	30,000
11/5	受注	40,000
11/6	出荷	30,000
11/10	受注	35,000
11/15	出荷	40,000
11/20	受注	50,000
11/21	請求	e
11/25	出荷	35,000

ア 70,000

イ 90,000

ウ 105,000

エ 155,000



## 問 91

## ウ

下に示す問90の条件を確認して在庫の引当を行う。

通常注文：在庫数の70%まで引当可能

優先注文：在庫数の100%を引当可能

前日	在庫100個
10:00	通常注文が80個となるため、在庫の70%である70個を引当。在庫残り30個。
10:30	優先注文で10個引き当てる。在庫残り20個。
11:00	通常注文が40個となるため、在庫の70%である14個を引当可能。

11:00時点では、14個が引当可能となる。



## 問 92

## イ

〔販売管理業務の概要〕の(3)の条件から、毎月20日が締め日で、出荷済データから顧客ごとに請求書を作成することになっている。表の10/21～11/20の「出荷」データの合計から、請求額を計算することができる。

日付	処理	金額(円)
10/30	出荷	20,000
11/6	出荷	30,000
11/15	出荷	40,000
11/21	請求	90,000

# 問題

**中間 B** 商品の販売データの分析に関する次の記述を読んで、問93～96に答えよ。

N社の営業部では、今年度の販売戦略立案に向けて、前年度の商品売上実績を売上総利益率、商品回転率及び売上構成比率の視点で分析することにした。ここで、商品回転率は、一定期間の売上高を平均在庫高で割った値である。

分析には表計算ソフトを用いることとし、前年度の売上に関する資料を基に図のようなワークシートを作成した。ここで、列I、列Jの計算式は、セルA2～H11の範囲を、列Bをキーとして降順に整列した後に入力する。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	商品名	売上高 (千円)	売上 原価 (千円)	売上 総利益 (千円)	売上 総利益率 (%)	平均 在庫高 (千円)	商品 回転率 (回)	売上 構成比率 (%)	売上 構成比率 累計 (%)	ランク
2	商品あ	1,730			30.8	120	14.4	14.8		
3	商品い	410			23.4	50	8.2	3.5		
4	商品う	2,630			22.7	220	12.0	22.5		
5	商品え	3,360			30.7	364	9.2	28.8		
6	商品お	310			25.2	29	10.7	2.7		
7	商品か	210			21.0	30	7.0	1.8		
8	商品き	860			28.6	97	8.9	7.4		
9	商品く	610			28.2	40	15.3	5.2		
10	商品け	300			18.7	35	8.6	2.6		
11	商品こ	1,260			22.1	90	14.0	10.8		
12	合計	11,680								

注 網掛けの部分は、表示していない。

図 商品別販売分析ワークシート





# 問題

## 【ストラテジ】

問 95

正解

完璧

直前  
CHECK

N社では、売上構成比率を基準に商品をランク分けし、ランクに応じた仕入、販売管理の重点化を図っている。次の条件に従い、図の商品別販売分析ワークシートを用いて商品のランクを求めるとき、セルJ2に入力する計算式はどれか。

### 【条件】

- (1) セルA2～H11の範囲を、列Bをキーとして降順に整列する。
- (2) セルI2に、セルH2の値を複写する計算式を入力する。
- (3) セルI3に、計算式I2 + H3を入力し、セルI4～I11に複写する。
- (4) ランク分けの基準は、表のとおりである。

ランク	売上構成比率累計による区分
A	上位70%以内に入る商品
B	ランクAではないが上位90%以内に入る商品
C	ランクA、ランクB以外の商品

- ア IF(I2 < 0.7, 'A', IF(I2 < 0.9, 'B', 'C'))  
イ IF(I2 < 0.9, 'C', IF(I2 < 0.7, 'A', 'B'))  
ウ IF(I2 < 0.7, 'A', IF(I2 < 0.9, 'B', 'C'))  
エ IF(I2 < 0.9, 'C', IF(I2 < 0.7, 'A', 'B'))

## 【ストラテジ】

問 96

正解

完璧

直前  
CHECK

今年度の販売戦略立案に当たり、売上構成比率を売上高上位の商品から順に累計した売上構成比率累計が70%以内で、商品回転率が10回以下の商品を抽出し、商品回転率の改善を図る重点商品としたい。対象となる商品は何品目あるか。

- ア 1                      イ 2                      ウ 3                      エ 4



問 93

イ

セルE2では、「商品あ」の売上総利益率が示されている。これは、売上に対して利益が何%あったかを示すものである。次の計算式で求めることができる。

$$\text{売上純利益率} = \text{売上総利益} / \text{売上高} = D2 / B2$$



問 94

ウ

ア：“商品え”は売上高は1位であるが、商品回転率は中程度である。薄利多売であれば回転率が高くなければならないので、誤り。

イ：“商品か”は商品回転率が一番低いため、販売効率は悪いといえるので、誤り。

ウ：“商品く”は商品回転率が一番高く、売上総利益率も比較的高い。販売効率が良いと判断される。売上高が高くないので、これを改善する必要はある。

エ：“商品こ”は商品回転率が高いため、販売数量は多いといえるので、誤り。



## 問 95

ア

I列は、H列の売上構成比率を累計したものとなっている。この累計値のランクをA、B、Cに分類する条件式を示す選択肢が正解となる。

IF文は、「IF (条件, 真, 偽)」という構成になっている。また、選択肢のIF文は入れ子の構造になっているので、注意が必要である。

まず、ランクAであるかどうか判定される。ランクAは上位70%に入る、つまり累計値が0.7以下のものが該当する。したがって、IF文は、

IF (I2 <= 0.7, 'A', 偽)

となる。ここで、「偽」となっている部分に、入れ子の構造でランクBおよびCの判定を行う。ランクBは累計値が0.7以上で0.9以下となるものである。0.7以上であるかどうかはすでに判定済みであるので、ここでは0.9以下であるかどうかを判定すればよい。したがって、適切なIF文は下記ようになる。

IF (I2 <= 0.7, 'A', (I2 > 0.9, 'B', 'C'))



## 問 96

ア

表から設問の内容を計算することで解答することができる。

商品名	売上高	売上構成比率 (%)	売上構成比率累計 (%)	商品回転率 (回)
商品え	3,360	28.8%	28.8%	9.2
商品う	2,630	22.5%	51.3%	12.0
商品あ	1,730	14.8%	66.1%	14.4
商品こ	1,260	10.8%	76.9%	14.0
商品き	860	7.4%	84.3%	8.9
商品く	610	5.2%	89.5%	15.3
商品い	410	3.5%	93.0%	8.2
商品お	310	2.7%	95.7%	10.7
商品け	300	2.6%	98.2%	8.6
商品か	210	1.8%	100.0%	7.0

売上構成比率累計が70%以内、商品回転率10回以下は、「商品え」一つだけである。

# 問題

**中間 C** PC 関連機器の販売管 = 理業務に関する次の記述を読んで、問 97 ~ 100 に答えよ。

I社は、企業に対してPC関連機器の販売を行っており、販売管理業務の情報をデータベースによって管理している。図1に示すデータベースとデータベース管理システムの印刷機能を使って、販売時に図2の請求書を発行する。

各商品の販売単価は適宜変更され、新たな販売単価とその更新日時が販売単価表の該当レコードに上書きされる。また、取引を行う企業（以下、取引先という）の担当者は原則1人であるが、取引先によっては部署ごとに1人存在することがある。取引先コードは、取引先ごとに採番する。

商品表

商品コード	商品名	分類コード	メーカーコード	仕入先コード
-------	-----	-------	---------	--------

販売単価表

商品コード	販売単価	更新日時
-------	------	------

取引先表

取引先コード	取引先名
--------	------

取引先担当者表

取引先コード	部署名	所在地	名前	役職	電話番号
--------	-----	-----	----	----	------

図1 販売管理業務に関するデータベースの構造

請求書				
[ 取引先名 ][ 部署名 ]				平成 YY 年 MM 月 DD 日
[ 役職 ][ 名前 ] 様				
[ 所在地 ][ 電話番号 ]				
				東京都文京区本駒込 × 丁目 × × 番 × 号
				株式会社
下記のとおりご請求申し上げます。				伝票番号 XXXXXXXXXXXX
商品コード	商品名	数量	単価	金額
	合計	税抜	消費税	総額

図2 請求書の様式

# 問題

## 〔テクノロジー〕

問 97

正解

完璧

直前  
CHECK

【社は、月末に図1の各表のデータをバックアップしている。取引先担当者表が次のような構成となっているとき、取引先担当者表を記録するには、少なくとも何kバイトの領域を確保する必要があるか。ここで、バックアップでは、データの圧縮は行わないものとする。

### 〔取引先担当者表の構成〕

- ・ 件数：10,000件
- ・ 取引先コード，電話番号：それぞれJISの1バイトコードで10文字
- ・ 部署名：JISの2バイトコードで20文字
- ・ 所在地：JISの2バイトコードで40文字
- ・ 名前，役職：それぞれJISの2バイトコードで10文字

ア 1,000      イ 1,500      ウ 1,800      エ 2,000

## 〔テクノロジー〕

問 98

正解

完璧

直前  
CHECK

図1の取引先担当者表のレコードを一意に特定するための主キーとして、適切なものはどれか。

- ア 取引先コード                      イ 取引先コード，名前  
ウ 取引先コード，部署名          エ 名前，役職



問 97

ウ

〔取引先担当者の構成〕から、データ1件あたりのデータサイズを計算する。

取引先コード	10バイト
電話番号	10バイト
部署名	40バイト
所在位置	80バイト
名前	20バイト
役職	20バイト
合計	180バイト

上表より、1件は180バイトである。データ件数は10,000件であるので、必要なバックアップ領域は1,800,000バイト = 1,800kバイトとなる。



問 98

ウ

取引先担当者表では、まず一見して「取引先」が主キーとなることがわかる。したがって、選択肢ア、イ、ウに絞られる。

問題文には、「部署ごとに1人存在することがある」という記述、「取引先コードは、取引先ごとに採番号する」という記述がある。これは、取引先によっては一つの部署ごとに担当者が存在する場合があることを示している。したがって、「取引先コード、部署名」が主キーの組となる。

# 問題

## 〔テクノロジー〕

問 99

正解

完璧

直前  
CHECK

図2の請求書を発行するのに図1の4種類の表を参照する必要がある。1枚の請求書を発行するとき、4種類のレコードのそれぞれを参照する回数的大小関係を示したものはどれか。

なお、請求書の発行作業の時点で、取引先コード、名前、部署名、購入した商品ごとの商品コードと数量が分かっており、これらの値を使って各表を参照する。参照では、主キーによって一つのレコードを取り出す操作を1回と数える。また、“商品表 > 販売単価表”という記述は、商品表の方が販売単価表より表の参照回数が多いことを示している。

- ア 販売単価表 = 商品表 = 取引先担当者表 = 取引先表
- イ 販売単価表 = 商品表 取引先担当者表 = 取引先表
- ウ 販売単価表 商品表 取引先担当者表 = 取引先表
- エ 販売単価表 商品表 取引先担当者表 取引先表

## 〔テクノロジー〕

問 100

正解

完璧

直前  
CHECK

図2の請求書を表として記録することになった。請求書の表を作成するに当たり、伝票番号、日付、取引先コード、部署名、商品コード、数量、単価の七つの項目を記録することにした。これらの項目を正規化して記録するとき、表の構成として適切なものはどれか。

- ア 

伝票番号	日付	取引先コード	部署名	商品コード	数量	単価
------	----	--------	-----	-------	----	----
- イ 

伝票番号	日付	取引先コード	部署名
商品コード	数量	単価	
- ウ 

伝票番号	日付	取引先コード	部署名
伝票番号	商品コード	数量	単価
- エ 

伝票番号	日付	
取引先コード	部署名	
商品コード	数量	単価



問 99

イ

選択肢を良く見ると、販売単価表と商品表の関係から解答を半分に絞ることができる。どちらも商品コードがキーとなって、1対1の関係で参照されている。また、項目に「数量」がないため、同一の参照回数、つまり「販売単価表 = 商品表」になるといえる。したがって、選択肢ア、イに絞られる。

次に、商品表と取引先担当者表の参照回数を比べる。取引先担当者は、複数個の商品を扱うことが問題文の中で説明されている。つまり、一人の取引先担当者は複数の商品と関係付けられるので、一人の取引先担当者を参照すると複数の商品を参照することとなる。したがって、「商品表 取引先担当者表」となる。



問 100

ウ

正規化は、データの繰り返しや重複する部分を取り除き、表自体をシンプルで整合性を持った複数の表に分割することをいう。

ア：商品コード，数量，単価の組は，一つの伝票番号に対して複数存在する可能性がある。したがって，別の表に分離する。

イ：この構成では，商品コード，数量，単価を伝票番号から取得できない。

ウ：二つの表に分けられている。上の表は伝票番号をキーとして一意に決定できる。下の表については，伝票番号と商品コードの組をキーとして一意に決定できる。請求書を作成する場合には，伝票番号をキーとしてこれら二つの表から必要なデータを入手することができる。

エ：取引先コード，部署名，商品コード，数量，単価を伝票番号から取得できない。