

# 問題

問 1

正解

完璧



直前  
CHECK

重要性や需要変動，在庫コストの観点から商品単位に定量発注法，定期発注法，2ピ  
ン発注法のいずれの方法にするかを決定したい．発注方式を決定するために用いる手法  
として，適切なものはどれか．

- ア ABC分析
- イ 管理図
- ウ クリティカルパスメソッド
- エ 線形計画法

問 2

正解

完璧



直前  
CHECK

ITサービスマネジメントにおけるプロセスで，サービスライフサイクルのサービス  
ストラテジに含まれる戦略レベルのプロセスの組みはどれか．

- ア インシデント管理，問題管理
- イ サービス資産管理，構成管理
- ウ サービスポートフォリオ管理，財務管理
- エ サービスレベル管理，キャパシティ管理



## 問 1

## ア

**ABC分析**とは、売上高等の高い順に商品を並べて三つのグループ (A, B, C) に分け、グループごと取るべき戦略や取り組みを変えて資源を有効利用する考え方である。たとえば、「Aグループは売れ筋商品であるから重点的に管理を行い、資源を優先的に投下する」などである。

**定量発注法**：在庫数が一定量より少なくなった場合、あらかじめ決めておいた量を発注する発注法。

**定期発注法**：発注間隔を一定にして発注する方式。発注時の在庫や需要予測によって発注量に変化が生じる。

**2ピン発注法**：ダブルピン発注法と呼ぶ。二つの在庫管理用の箱に同量の在庫を用意し、一つの箱から在庫を取り出して、空になったら1箱分の在庫を発注する。

**管理図**：時系列的に発生するデータのばらつきを折れ線グラフで表し、上限と下限を設定して異常の発見に用いる。在庫管理とは関連していない。

**クリティカルパスメソッド**：プロジェクト管理の中で最短の作業工程を管理する手法である。余裕日程が0の工程を管理することで、作業全体の日程を管理することができる。

**線形計画法**：限られた資源を最適に配分し、得られる結果を最大化する手法。制約条件はいくつかの一次式や一次不等式で表される。



## 問 2

## ウ

本試験で定義するITサービスマネジメントはITIL v3 (Information Technology Infrastructure Library Version 3) をベースに設問されている。そのため、ITIL v3 について学習すると良い。

ITIL v3は、サービスストラテジ、サービスデザイン、サービスオペレーション、サービストランジション、**継続的サービス改善**の五つに分野の書籍が発行されている。

ア：サービスオペレーションの範囲である。

イ：サービストランジションの範囲である。

ウ：サービスストラテジの範囲である。

エ：サービスデザインの範囲である。

# 問題

問 3

正解

完璧

直前  
CHECK

コンピュータシステムにおけるジョブスケジューリングの特徴のうち、適切なものはどれか。

- ア CPUに割り当てるジョブをOSが強制的に切り替えるタイムスライス方式では、タイム割込みが多発するので、スループットが低下する。
- イ FCFS (first-come first-served) 方式のジョブスケジューリングは、ジョブ間にCPUを公平に割り当てるので、スループットや応答時間の保証が可能となる。
- ウ 対話型処理とバッチ処理が混在するシステムでは、対話型処理の優先度を高くすることによって、対話型処理の応答性能の向上が期待できる。
- エ 入出力を多用するジョブよりもCPUを多用するジョブの処理優先度を上げた方が、CPUの待ち時間が少なくなるので、全体のスループットの向上が期待できる。

問 4

正解

完璧

直前  
CHECK

情報システムの設計において、フェールソフトが講じられているのはどれか。

- ア UPS装置を設置することで、停電時に手順どおりにシステムを停止できるようにし、データを保全する。
- イ 制御プログラムの障害時に、システムの暴走を避け、安全に運転を停止できるようにする。
- ウ ハードウェアの障害時に、パフォーマンスは低下するが、構成を縮小して運転を続けられるようにする。
- エ 利用者の誤操作や誤入力を未然に防ぐことで、システムの誤動作を防止できるようにする。

問 5

正解

完璧

直前  
CHECK

RAIDにおいて、信頼性向上ではなく、性能向上だけを目的としたものはどれか。

- ア RAID0      イ RAID1      ウ RAID3      エ RAID5



## 問3

## ウ

- ア：タスク切り替えのオーバーヘッドが発生するが、入出力待ちが発生しても他のタスクを実行できるため、全体としてスループットが上昇する。
- イ：FCFS方式は、到着順に処理するノンプリエンプション方式のスケジューリングである。先に行われている処理が終わるまで次の処理は待たされるので、応答時間の保障はできない。
- ウ：対話型ジョブは応答時間が重要なので、優先度を高くして応答性能を向上させる。
- エ：CPUを多用するジョブの優先度を上げると、他のジョブが待たされる度合いが増えるので、単位時間内に処理できる情報量であるスループットは低下することになる。



## 問4

## ウ

- フェールソフト：情報システムの一部に障害が発生した際に、故障した箇所を破棄あるいは切り離すなどして障害の影響の波及を防ぎ、最低限のシステムの稼働を続けるための技術。
- フォールトトレランス：システムに障害が発生した際に、正常な動作を保ち続ける能力を持たせる設計。
- フェールセーフ：故障や操作ミス、設計上の不具合などの障害が発生することを想定しておき、その被害を最小限にとどめる設計。
- フルプルーフ：ユーザの単純ミスや誤操作などを防ぐようにシステムを設計する技法。
- ア：フォールトトレランスに関する記述である。
- イ：フェールセーフに関する記述である。
- エ：フルプルーフの説明である。



## 問5

## ア

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。

RAID0以外は、すべて信頼性向上を目的とするものである。

RAID0：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 (ストライピング)。

RAID1：2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、片側のディスクが破壊されてもシステムが動作するようにデータの安全を高めた方式 (ミラーリング)。

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。

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。

# 問題

問 6

正解

完璧

直前  
CHECK

ITサービスマネジメントにおいて、リリース管理からインシデント管理に伝達することが望ましいとされている情報はどれか。

- ア リリースが許可された証拠
- イ リリースするものに含まれている既知の誤り
- ウ リリースに関連しないインシデント
- エ リリースまでに要したコスト

問 7

正解

完璧

直前  
CHECK

システムが障害によって停止したときに行う、システム再開の方法の一つであるウォームスタートの説明はどれか。

- ア システムの再立上げの過程で、システム停止時に処理中であったジョブのうち、処理の続行が可能なものは処理を再開させ、入出力キューに残っているものは、そのまま処理の対象とする。
- イ システムの初期化のために、イニシャルプログラムローダによってコンフィギュレーション情報を主記憶装置上に展開する。
- ウ システムの停止で処理が中断したジョブについて、それまでに採取されたチェックポイント情報によって回復作業を実施する。
- エ ジャーナルファイルに記録されているデータを使用して、ファイルを障害発生以前の状態に戻す。

**問6****イ**

ITIL v3 (Information Technology Infrastructure Library Version 3) では、リリース管理をサービストランジション、インシデント管理をサービスオペレーションに定義している。

**リリース管理**：本番で稼働する IT 環境のバージョンアップといった変更を行う際に、リリースの計画やテスト、教育、組織内の調整を円滑に行うためのプロセスである。

**インシデント管理**：IT環境で発生する様々な事象の影響を可能な限り迅速に通常のサービス運用へ回復するためのプロセスである。

ア：リリースが許可された証拠は、リリースされるソフトウェア等がテストされ、本番環境へ適用しても良いと判断された内容といえる。そのため、リリースの許可は変更管理プロセスの変更前に実施される許可の一つであるといえる。

イ：既知の誤り（バグ）はインシデントとなりうるため、あらかじめインシデント管理へ伝達すると良い。たとえば、リリースノート等で既知の誤りを公開しておくことでインシデント数を減らすことができる。

ウ：リリースに関連しないインシデントは伝達することはできない。通常の運用の範囲で取り扱うものである。

エ：リリースまでに要したコストは、プロジェクト管理、財務管理プロセスで管理される事項である。

**問7****ア**

**ウォームスタート**：ロールバックとロールフォワードを組み合わせた回復処理を行い、再スタートすること。

**ロールバック**：データの論理的障害発生時に、記録してあるポイント（チェックポイント）まで戻って再度処理を行うこと。

**ロールフォワード**：物理的障害発生時にバックアップからデータを復旧した後、障害発生ポイントまで同一の処理をさせること

**イニシャルプログラムロード**：障害発生時に初期状態に戻して処理を再開する方式。イニシャルは「初期化」を意味する。

**チェックポイントリスタート**：チェックポイントから再度ジョブを実行すること。

ア：ウォームスタートの説明である。

イ：イニシャルプログラムロードの説明である。

ウ：チェックポイントリスタートの説明である。

エ：ロールバックの説明である。

# 問題

問 8

正解

完璧



直前  
CHECK

ITILのキャパシティ管理において、監視項目となるものはどれか。

- ア インシデント発生件数
- イ オペレータ要員数
- ウ ディスク使用率
- エ 平均故障間隔

問 9

正解

完璧



直前  
CHECK

ITILにおいて、サービスレベル管理プロセスの活動とされているものはどれか。

- ア ITサービスの提供に必要な予算に対して、適切な資金を確保する。
- イ 現在のリソースのチューニングと最適化、及び将来のリソース要件に関する予測を記載した計画を作成する。
- ウ 災害や障害などで事業が中断しても、要求されたサービス機能を合意された期間内に確実に復旧できるように、ビジネスインパクトの評価や復旧優先順位を明確にする。
- エ 提供するITサービスとその目標値などについて、ITサービスプロバイダが顧客との間で合意書を交わす。

問 10

正解

完璧



直前  
CHECK

JIS Q 20000 規格群におけるサービス継続及び可用性の管理プロセスで行う活動はどれか。

- ア インシデント及び問題の影響を識別し、最小限に抑える、又は回避するための手順を採用する。
- イ サービス中止の許容可能な最長継続時間などの要求事項を、事業計画、SLA及びリスクアセスメントに基づいて特定する。
- ウ サービスの容量・能力を監視し、サービスのパフォーマンスを調整して、かつ、適切な容量・能力を提供するための方法、手順及び技法を明確にする。
- エ 提供する個々のサービスを定義し、合意して、かつ、文書化する。

**問 8****ウ**

本試験で定義するITサービスマネジメントは、ITIL v3 (Information Technology Infrastructure Library Version 3) をベースに設問されている。

キャパシティ管理は、サービスレベルで定められた範囲で最適なパフォーマンスを得るための管理プロセスである。必要なりソースに対するコストと品質のバランスを最適に保つ管理を行っていく。

インシデントの発生件数：インシデント管理でレポートされる数値である。発生件数を抑止する活動は問題管理プロセスで行われる。

オペレータ要員数：コスト面で管理されるものであるが、キャパシティ管理で直接監視される項目ではない。

ディスク使用率：ディスクに対するリソース監視は、キャパシティ管理で監視される項目となる。

平均故障間隔：これはリソースではないため、インシデント管理、技術管理で管理される項目となる。

**問 9****工**

本問でのITILはITIL v3 (Information Technology Infrastructure Library Version 3) を元に解答する。サービスレベル管理プロセスでは、サービス提供側とサービス利用側で合意した内容に基づいてITサービスを利用していくことである。サービス品質の向かうべきゴールを共有して向上していくことが目的である。

ア：財務管理プロセスの範囲である。

イ：キャパシティ管理の範囲である。

ウ：ITサービス継続性管理の範囲である。

エ：サービスレベル管理の範囲である。

**問 10****イ**

JIS Q 20000 は、ITサービスマネジメントに関する国際規格である。ITILと同意語となるプロセスによって定義されている。内容についてもほぼ同等であると考えてよい。

ア：問題管理プロセスの活動である。

イ：サービス継続及び可用性管理プロセスの活動である。

ウ：容量・能力管理プロセスの活動である。

エ：サービスレベル管理の活動である。



# 問題

問 11

正解

完璧



直前  
CHECK

システム運用管理における管理情報の取扱いに関する記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ア 管理は少人数の管理者グループで行う。管理用アカウントは、グループ専用のものを共用する。管理情報は、一般利用者に公開し、利用者自身がチェックできるようにする。
- イ 管理は少人数の管理者グループで行う。管理用アカウントは、グループ専用のものを共用する。管理情報は、セキュリティレベルなどを考慮した上で一般利用者への公開を行う。
- ウ 管理は少人数の管理者グループで行う。管理用アカウントは、個々の管理者専用のものを使用する。管理情報は、セキュリティレベルなどを考慮した上で一般利用者への公開を行う。
- エ 管理は一人の管理者で行う。管理情報は、セキュリティレベルなどを考慮した上で一般利用者への公開を行う。

問 12

正解

完璧



直前  
CHECK

様式が複数ある伝票から、様式ごとに定められた項目のデータを入力する。項目の入力漏れを検出するためにプログラムで実行する処理として、適切なものはどれか。

- ア 伝票の様式ごとに定められた項目数と入力された項目数が一致することを確認する。
- イ 伝票の様式に基づいて、入力された項目の値のデータ形式を検査する。
- ウ 入力された項目の内容が、伝票で定義された範囲に収まっていることを確認する。
- エ マスタファイルと突き合わせて、入力された項目の内容が正しいことを確認する。

問 13

正解

完璧



直前  
CHECK

雷サージによって通信回線に誘起された異常電圧から通信機器を防護するための装置はどれか。

- ア IDF (Intermediate Distributing Frame)
- イ MCCB (Molded Case Circuit Breaker)
- ウ アレスタ
- エ 避雷針



問 11

ウ

システム運用管理は複数人（グループ）で行うのがよい。1人で管理すると、その1人の不在や退職時に管理を継続できなくなるリスクがある。また、管理用アカウントの漏えいのリスクがあるため、個々の管理者に専用アカウントを配布する。もし、不正侵入があったとき、誰のアカウントであるか、どこから漏えいしたか等の追跡が可能である。管理情報は内容にもよるが、一般的には公開しない。



問 12

ア

入力漏れを確認する手段は、伝票の様式ごとに決まっている項目数と入力された項目数を比較することである。

イ：データ形式を確認することはできるが、入力漏れを確認することはできないため、誤りである。

ウ：入力値を確認することはできるが、入力漏れを確認することはできないため、誤りである。

エ：マスタファイルでは、異なる様式の複数の伝票から一つの形式へ統一される可能性が高く、突き合わせではデータの内容を確認することはできない。



問 13

ウ

雷サージ（落雷による過電圧）による通信機器への影響防止にはアRESTA（避雷器）を利用する。アRESTAは、一定以上の過電圧を吸収する機器である。同様の機器にサージプロテクタというものもある。

IDF：ビル構内のネットワークや電話を集中して管理する中間分線盤。雷サージとは無関係である。

MDF：IDFと同様に、ネットワークや電話回線を集中して管理する分線盤である。主に外部からの引き込み線を接続するためのものである。

避雷針：ビルなどの高層建築物への落雷をアースする（地下に流す）もの。サージの防護とは無関係である。

問 14

正解

完璧



直前  
CHECK

システム監査人の外観上の独立性に関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア 監査報告書における指摘事項の多寡によって報酬が決まるような契約が望ましい。
- イ 公正かつ客観的な監査判断を行うための精神上的の独立性が保たれることによって保証される。
- ウ 組織的な独立の他、過去の自己の業務に対する監査とならないか、被監査部門の長が監査人の元上司でないか、なども考慮する必要がある。
- エ 第三者がうかがい知ることの困難な精神上的の独立性とは異なり、内部監査では必要ないが、外部監査では厳密に要求される。

問 15

正解

完璧



直前  
CHECK

システム開発委託先（受託者）から委託元（委託者）に納品される成果物に対する受入れテストの適切性を確かめるシステム監査の要点はどれか。

- ア 委託者が作成した受入れテスト計画書に従って、受託者が成果物に対して受入れテストを実施していること
- イ 受託者が成果物と一緒に受入れテスト計画書を納品していること
- ウ 受託者から納品された成果物に対して、委託者が受入れテストを実施していること
- エ 受託者から納品された成果物に対して、監査人が受入れテスト計画を策定していること

問 16

正解

完璧



直前  
CHECK

プロジェクトのスケジュールを管理するときに使用する“クリティカルチェーン法”の特徴はどれか。

- ア クリティカルパス上の作業に生産性を向上させるための開発ツールを導入する。
- イ クリティカルパス上の作業に要員を追加投入する。
- ウ クリティカルパス上の先行作業が終了する前に後続作業に着手し、並行して実施する。
- エ クリティカルパスを守るために、フィーディングバッファと所要期間バッファを設ける。

**問 14****ウ**

システム監査人は、外観上の独立性と精神上的の独立性を保つことと、公正に監査することが求められる。

**外観上の独立性**は、システム監査を客観的に実施するために監査対象から独立していなければならないことを意味する。監査の目的によっては、被監査主体と身分上で密接な利害関係を有することがあってはならない。

**精神上的の独立性**は、システム監査の実施に当たり、偏向を排し、常に公正かつ客観的に監査判断を行わなければならないことを意味する。

ア、エ：監査人は公正でなければならない。公正さに欠ける対応である。

イ：精神上的の独立性について示している。

ウ：外観上の独立性について示している。

**問 15****ウ**

開発物の成果物に対する**受入れテスト**の実施は、開発物の適切な稼働や不具合がないことの確認が重要である。成果物をチェックせずに受け入れを行うと、事後に不具合が発生するなど想定外の問題に遭遇する可能性がある。

ア、イ：受入れテストであるため、受託者ではなく委託者側がテスト計画を作成してテストを行う。

エ：監査人は独立した立場であるため、テスト計画は作成しない。

**問 16****エ**

**クリティカルチェーン法**は、資源（リソース）に限りがあることを考慮してプロジェクトスケジュールを管理する手法である。作業の依存関係と、資源の依存関係の両方を見るのが特徴である。

**クリティカルパス法**との違いは、クリティカルパス法は遅延発生の可能性のあるスケジュールパスを重点的に管理するが、クリティカルチェーン法ではクリティカルパスに加えて資源（リソース）を勘案してスケジュールを管理することである。

ア：ツールを導入することではない。

イ、ウ：プロジェクト進行時の対応方法の一つである。

# 問題

問 17

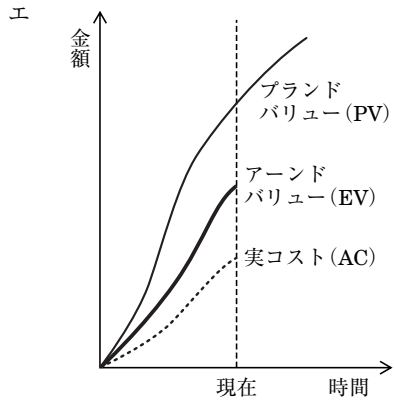
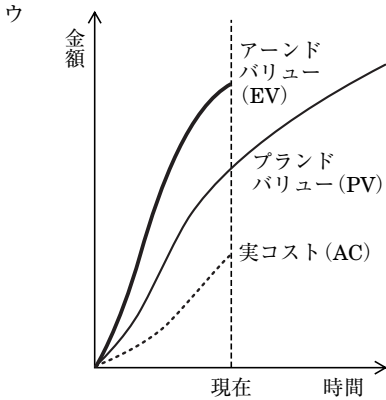
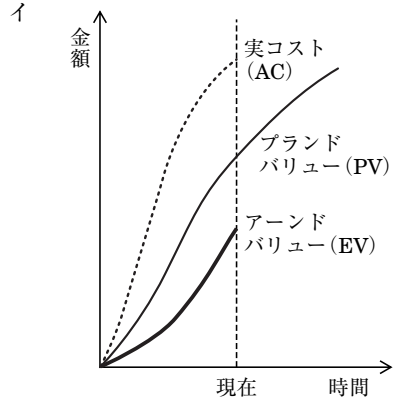
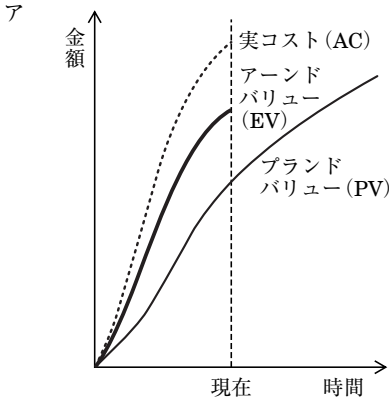
正解

完璧



直前  
CHECK

プロジェクトの進捗管理をEVM (Earned Value Management)で行っている。コストが超過せず、納期にも遅れないと予想されるプロジェクトはどれか。ここで、それぞれのプロジェクトの開発の生産性は今までと変わらないものとする。





**EVM**：作業の進捗や達成度の金銭的表現（Earned value）を統一的な尺度として、プロジェクトのパフォーマンス（コスト、スケジュール）を定量的に測定・分析し、一元的な管理を行うプロジェクト管理手法のこと。

ア、イ：アーンドバリュー（EV）と比較して実コスト（AC）が大きいため、コストが超過する恐れがある。

ウ：実コスト（AC）が低く抑えられており、ブランドバリュー（PV）を上回るアーンドバリュー（EV）が出ている。

エ：ブランドバリュー（PV）の半分ほどのアーンドバリュー（EV）しか上げられていないので、納期の遅れが予想される。

**AC**（Actual Cost）：コスト実績値。実際に使用したコストであり、時間軸に対して実際にどのぐらいのコストがかかったかがわかる。

**EV**（Earned Value）：出来高実績値。時間軸に対して実際に完了した成果物を工数に換算し直した実績値。

**PV**（Planned Value）：出来高計画値。作業の計画段階で割り当てられたコスト。PVとEVの差はスケジュールの差異であり、進捗の遅れを金額で表した値となる。

# 問題

問 18

正解

完璧



直前  
CHECK

定性的リスク分析の活動として、適切なものはどれか。

- ア 検討対象以外の全ての不確実な要素をベースライン値に固定した状態で、プロジェクトの個々の不確定要素が、検討対象の目標に与える影響の度合いを調べる。
- イ デシジョンツリー図を使用して、選択肢に対する期待金額価値 (EMV) を比較する。
- ウ リスクに関するインタビューを通じて、各WBS要素に対する三点見積りをする。
- エ リスクの発生確率と影響度を評価して、識別したリスクに等級付けをする。

問 19

正解

完璧



直前  
CHECK

MPUの高速化技術の一つであるスーパスカラの特徴として、適切なものはどれか。

- ア 同時に実行可能な複数の動作をまとめて一つの命令として実行する。
- イ 独立した複数の命令ストリームを用意し、これらの実行を適宜切り換えながら行う。
- ウ パイプラインの深さを増すとともに、パイプラインピッチを短くして、平均命令実行時間を短縮する。
- エ パイプラインを複数用意し、同時に複数の命令を実行する。

問 20

正解

完璧



直前  
CHECK

ECCメモリで、2ビットの誤りを検出し、1ビットの誤りを訂正するために用いるものはどれか。

- ア 偶数パリティ
- イ 垂直パリティ
- ウ チェックサム
- エ ハミング符号

**問 18****工**

**定性的リスク分析**：システムやプロジェクトに対する脅威や発生確率等から、優先度を設定するリスク分析手法。

**定量的リスク分析**：システムやプロジェクトに対するリスクが発生した場合に発生する復旧コストや機会損失等を算定するリスク分析手法。

ア：定量的リスク分析である、**感度分析**の説明。

イ：定量的リスク分析である、**期待金額価値分析**の説明。

ウ：定量的リスク分析である、**デシジョンツリー分析**の説明。

エ：定性的リスク分析である、**発生確率・影響度マトリックス**の説明。

**問 19****工**

通常、一つの**命令ストリーム**は、**命令フェッチ**（読出し：IF）、**デコード**（解説：ID）、**命令実行**（EX）、**結果書出し**（WB）などの実行ステージに分けられる。

**パイプライン方式**では、MPUが複数の命令ストリームを1ステージずつずらして連続処理を行うため、**スループット**（単位時間内に処理される命令ストリーム数）が向上する。

**スーパスカラ**は、MPU内部に複数のパイプラインを備え、同時に複数のステージを実行する方式である。

同様の高速化技術に、パイプラインのステージを細分化して1ステージあたりの論理を簡単にすることで高速処理を行わせる**スーパーパイプライン方式**がある。

**問 20****工**

**ハミング符号**では、4ビットのデータの場合は3ビットの冗長ビットを用いることで1ビットの誤り訂正ができる誤り訂正符号である。2ビットの誤りは検出のみができる。ECCメモリのような処理速度を要求されるが、あまりエラーが発生しにくい用途で用いられる。

**偶数パリティ**：データのビット列の中で、1のビットの数が偶数になるように冗長ビットを付加する。

**垂直パリティ**：通信データのビット列で、一文字のデータにつけるパリティビットを垂直パリティと呼ぶ。

**チェックサム**：複数の数値を入力する場合などに、エラーを検出するために入力する数値をチェックサムと呼ぶ。



# 問題

問 21

正解

完璧



直前  
CHECK

信頼性設計におけるフォールバックを説明したものはどれか。

- ア サーバに障害が発生した場合、あらかじめ確保しておいた予備のサイトに必要な機器や媒体を持ち込み、サーバを復元して業務を再開する。
- イ サーバに障害が発生した場合、他のサーバに処理を一旦引き継ぎ、障害が回復した後、元のサーバに処理を戻す。
- ウ 人間の操作ミスやシステムの故障の際、その結果が人間などに危害や損害を与えることがないようにする。
- エ 不具合が起きた場合、不具合の箇所を含む分割可能な部分を切り離して、残りの部分で処理を続行する。

問 22

正解

完璧



直前  
CHECK

次数が $n$ の関係 $R$ には、属性なし( $\phi$ )も含めて異なる射影は幾つあるか。

- ア  $n$
- イ  $2n$
- ウ  $n^2$
- エ  $2^n$

問 23

正解

完璧



直前  
CHECK

TCP, UDPのポート番号を識別し、プライベートIPアドレスとグローバルIPアドレスとの対応関係を管理することによって、プライベートIPアドレスを使用するLAN上の複数の端末が、一つのグローバルIPアドレスを共有してインターネットにアクセスする仕組みはどれか。

- ア IPスプーフィング
- イ IPマルチキャスト
- ウ NAT
- エ NTP3

**問21****エ**

フォールバックは、機能あるいは性能を低下させた状態でシステムを運用することである。同じ機能をもつ複数の機器を並列運転するシステムで故障が発生したとき、故障した機器を切り離して運用を継続している状態をフォールバック運転という。

ア：コールドサイトの説明である。

イ：ホットサイトの説明である。

ウ：フェールセーフの説明である。

エ：フォールバックの説明である。

**問22****エ**

射影 (projection) は、表を構成する項目 (属性, 列) の中から特定の項目だけを取り出して新しい表を作成すること。関係データベースにおいては、表から特定の「属性」を取り出す関係演算である。属性数を  $n$  とすると  $2^n$  の関係となる。

**問23****ウ**

**IP スプーフィング**：攻撃者が送信元を隠ぺいするために、送信元IPアドレスを偽装したパケットを相手に送りつけること。セキュリティ上の攻撃である。

**IP マルチキャスト**：1対多の通信を行う際に利用する通信手段である。IPv4では、アドレスクラスD (224.0.0.0～239.255.255.255) を利用する。

**NAPT (Network Address Port Translation)**：IP マスカレードとも呼ばれ、IP アドレスに加えてTCP/IPのポート番号も変換する技術である。一般的に、一つのグローバルIPアドレスを複数のプライベートIPアドレスから利用する場合に使用される。

**NTP3 (Network Time Protocol version 3)**：PCやサーバの時刻同期プロトコル。上位のNTPサーバと通信によって時刻を同期するが、その際に通信時間による誤差を修正する。

# 問題

問 24

正解

完璧



直前  
CHECK

ステガノグラフィの機能はどれか。

- ア 画像データなどにメッセージを埋め込み、メッセージの存在そのものを隠す。
- イ メッセージの改ざんやなりすましの検出、及び否認の防止を行う。
- ウ メッセージの認証を行って改ざんの有無を検査する。
- エ メッセージを決まった手順で変換し、通信途中での盗聴を防ぐ。

問 25

正解

完璧



直前  
CHECK

請負契約を締結していても、労働者派遣とみなされる受託者の行為はどれか。

- ア 休暇取得のルールを発注者側の指示に従って取り決める。
- イ 業務の遂行に関する指導や評価を自ら実施する。
- ウ 勤務に関する規律や職場秩序の保持を実施する。
- エ 発注者の業務上の要請を受託者側の責任者が窓口となって受け付ける。

**問 24****ア**

ステガノグラフィとは電子透かしのことである。透かして代表されるものは紙幣である。紙幣は紙であるが、これを画像に応用したものがステガノグラフィである。著作権の保護、不正コピーの防止に役立つ技術である。

ステガノグラフィは、画像データなどに見た目にはわからないように符合や文字列等を埋め込み、専用の閲覧ソフトによって埋め込んだ符合や文字列等を確認する。ただし、電子透かしが入った画像を紙に印刷しても、紙による透かしにはならない。

**問 25****ア**

**請負契約**：契約した役務，例えばシステムの開発などを完成することを目的とした契約。発注元事業主と請負事業主の間で結ばれる。

**派遣契約**：派遣元事業主と派遣先事業主の間で結ばれる。派遣労働者は派遣先の指揮命令下で労働することになるが、雇用関係は派遣元と結ばれる。

**ア**：休暇取得は、請負の場合は請け負った会社のルールで取得する。そのため、発注元会社が指示することはできない。発注者側のルールで実施するケースは労働者派遣の場合だけである。

**イ**：請負契約、派遣契約どちらの場合も行わない。社員のみに実施可能。

**ウ**：規律や秩序は、発注元会社が整備する事項である。

**エ**：請負契約で行われる行為である。請負契約では、発注元と受託者の責任者が窓口となる。