

<問題-IV-(2) : 建設情報>

1. 1個のサイコロを3回投げるとき、3回目に初めて1の目が出る確率をa~dのなかから選びなさい。
  - a.  $25/216$
  - b.  $24/216$
  - c.  $23/216$
  - d.  $5/36$
  
2. RDRAMの特徴として、適切なものをa~dのなかから選びなさい。
  - a. DRAMのページアクセスのサイクル時間を短くして、より高速にデータを転送する。
  - b. クロック信号の立ち上がりと立ち下がりの両方に同期してデータを読み出すため、データ転送量が約2倍となり、より高速にデータを読み出せる。
  - c. 行バッファに読み出されたデータをブロック単位で専用バスで超高速転送する。
  - d. クロック信号の立ち上がりに同期し、1クロックに一つのデータを読み出すメモリである。
  
3. 関係データベースシステムにおいて、ビューを作る目的として、正しいものをa~dのなかから選びなさい。
  - a. 処理速度の向上
  - b. 記憶容量の節約
  - c. セキュリティの向上及び表操作の容易性
  - d. デッドロック発生への減少
  
4. TCP セッションについての記述として、誤っているものをa~dのなかから選びなさい。
  - a. 接続確立の手順は3ウェイ・ハンドシェイクによって行われ、最後のステップでは接続を要求した側からACKパケットを送信して通信を開始する。
  - b. データ転送時の順序が保証される。
  - c. セッション終了は通信状態にある双方が終了をリクエストでき、時間を空けて FIN パケットを2回送ることで終了となる。
  - d. 送信元アドレスを偽装した SYN パケットを大量に送りつけることでサーバ側のリソースを消費させるサービス不能攻撃が可能である。

5. XP (エクストリームプログラミング) の価値として、正しいものをa~dのなかから選びなさい。
- テスト駆動開発
  - 勇気
  - ペアプログラミング
  - Earned Value
6. 幾何学の概念の一種であるフラクタルに関する記述として、誤っているものをa~dのなかから選びなさい。
- 全てのフラクタルが再帰的に定義されるとは限らない。
  - フラクタルはその値により図形の複雑さが把握でき、整数以外の値をとることもある。
  - 数学的に厳密なフラクタルは無限大を含むため自然界でも成立しえず、あくまで近似となる。
  - 一見不規則な変動をグラフにプロットすると、そのグラフはフラクタルな性質を示し、カオスヒルベルトと呼ばれる。
7. 認知的ウォークスルー法の特徴をa~dのなかから選びなさい。
- 事前に説明しなくても操作方法が認知できるかにより、ユーザビリティを評価する方法。
  - ユーザーインターフェースに関する専門家の分析から、経験的に抽出されたユーザビリティの原則に基づき、ユーザビリティを評価する方法。
  - 操作しながらユーザーに操作について考えたことをなどを思いつくまま話してもらい、ユーザビリティを評価する方法。
  - ユーザーが操作した結果について、ユーザーに顧みながら質問に回答してもらい、ユーザビリティを評価する方法。
8. データベースにおいてデータの検索・新規登録・更新・削除を行うための言語として、正しいものをa~dのなかから選びなさい。
- DDL
  - DML
  - XML
  - DBMS

9. 下記の Wake-on-LAN に関する記述として、正しいものをa~dのなかから選びなさい。
- a. 起動したい機器の IP アドレスがわかっていなければ利用できないため DHCP 環境では利用できない。
  - b. 無線LANでも構成によっては Wake-on-LAN を利用することができる。
  - c. 機器の起動を指示するマジックパケットはブロードキャストとして送信されるため、全てのネットワークセグメントに到達してしまう。
  - d. 対象機器の電源断も指示することができる。
10. UMLのユースケース図に関する記述として、正しいものをa~dのなかから選びなさい。
- a. ハードウェアとアプリケーションとの関係を表した図である。
  - b. オブジェクト間のメッセージの流れを時系列に表した図である。
  - c. システムを構成するクラス（概念）とそれらの間に存在する関連の構造を表現した図である。
  - d. システムに要求される機能を、ユーザの視点から示した図である。
11. プログラミング言語の一つであるJava Scriptに関する記述として、正しいものをa~dのなかから選びなさい。
- a. Java ScriptはECMAScript（ECMA-262）として標準化されている。
  - b. Java Scriptはスクリプト言語であるが、オブジェクト指向型ではない。
  - c. Java Scriptはスレッド制御の命令をサポートしている。
  - d. Java Scriptは言語仕様として標準ストリームを備えている。
12. JIS X 0129-1で定義された品質特性の説明のうち、「使用性」の定義をa~dのなかから選びなさい。
- a. 指定された条件の下で利用するとき、指定された達成水準を維持するソフトウェア製品の能力。
  - b. 明示的な条件の下で、使用する資源の量に対比して適切な性能を提供するソフトウェア製品の能力。
  - c. ソフトウェアが、指定された条件の下で利用されるときに、明示的及び暗示的必要性に合致する機能を提供するソフトウェア製品の能力。
  - d. 指定された条件の下で利用するとき、理解、習得、利用でき、利用者にとって魅力的であるソフトウェア製品の能力。

13. 概念データモデルにおいて、実体Ⅰのインスタンス1が、他の実体Ⅱのインスタンス2と関連しており、インスタンス1が存在しなくなれば、インスタンス2も存在しなくなるような実体Ⅱの説明として、正しいものをa～dのなかから選びなさい。
- 正実体
  - 強実体
  - 弱実体
  - 誤実体
14. 下記のコンピュータやネットワークに対する攻撃についての記述として、誤っているものをa～dのなかから選びなさい。
- ソフトウェアなどのセキュリティ上の脆弱性に対し、問題の存在が公表される前にその脆弱性を悪用して行われる攻撃をゼロデイ攻撃という。
  - クロスサイトスクリプティング攻撃は webページなどで動的に HTML や XML などのソースを生成する仕組みに対してエスケープ処理が十分でない脆弱性を利用した攻撃である。
  - ソーシャルエンジニアリングとは SNS アカウントを乗っ取って他のユーザに成り済ましたり、ログインしたままになっている SNS サービスに対して意図しない広告等の投稿を行わせるクリックジャック攻撃などを総称したものである。
  - サービス不能攻撃のうち、大量のセッションを張るものはファイアウォール等で防ぐことができるが、ネットワーク帯域を使いきるような攻撃は防げない。
15. EA (Enterprise Architecture) は4つの体系からなっているが、それに含まれないものをa～dのなかから選びなさい。
- AA (適用処理体系)
  - SA (セキュリティ体系)
  - TA (技術体系)
  - BA (政策・業務体系)
16. 擬似乱数の生成方法として、誤っているものをa～dのなかから選びなさい。
- 線形合同法
  - 平方採中法
  - 基本挿入法
  - 混合合同法

17. ソフトウェア、システム、サービスに関係する人々が”同じ言葉話す”ことができる共通の枠組みとして「共通フレーム」がある。「共通フレーム2007第2版」から、「共通フレーム2013」へ大きく変更した内容のうち、誤っているものをa～dのなかから選びなさい。
- ベースとなる国際規格をJIS X 0160:2012に変更。
  - 要件定義プロセスに、要件定義の国際規格であるISO/IEC/IEEE 29148のエッセンスを導入。
  - 運用・サービスとシステム開発の連携を考慮した、サービスプロセスを導入。
  - システム開発とソフトウェア開発の明確な連携。
18. データベースマネジメントシステムの選定において、オンライントランザクション処理システムの評価のためのベンチマークとして、正しいものをa～dのなかから選びなさい。
- TPC-C
  - SPEC
  - NFS
  - LINPACK
19. 下記のコンピュータ・フォレンジクスについての記述として、誤っているものをa～dのなかから選びなさい。
- コンピュータウィルスの動作を分析するための手法である。
  - コンピュータや記録媒体に残された法的証拠を分析する法科学の一分野である。
  - ハードディスク上の削除されたファイルや OS から解放された領域についても解析を行う。
  - 裁判における証拠として採用されることを目的とするため、解析過程など全ての操作は監査記録が作成される。
20. BPMN (Business Process Model Notation) について、正しいものをa～dのなかから選びなさい。
- 財務の視点、顧客の視点、業務プロセスの視点、学習と成長の視点の4つの視点を持つ。
  - ワークフローとしてビジネスプロセスを描画するグラフィカルな標準記法であり、すべてのビジネス関係者が容易に理解できることを目的としている。
  - 外部環境や内部環境を強み(Strengths)、弱み(Weaknesses)、機会(Opportunities)、脅威(Threats) の4つのカテゴリーで要因分析し、事業環境変化に対応した経営資源の最適活用を図る経営戦略策定方法の一つである。
  - 企業などの組織のデータを、収集・蓄積・分析・報告することで、経営上などの意思決定に役立てる手法や技術である。