

＜問題－IV－（２）：建設情報＞

1. **HTML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。**
  - a. HTMLとはWEB上のドキュメントを記述するためのマークアップ言語である。
  - b. HTML文書は文書型定義（Document Type Definition：DTD）によって定義される書式に沿って記述しなければならない。
  - c. マークアップ規則はDTDとして公開され、要素ごとに記載することの出来る属性や内容に含むことの出来る要素などが定められている。
  - d. 要素は開始タグ、内容、終了タグ、属性の4つで構成される。
  
2. **ANSI/X3/SPARCで定義されているデータベースの3層スキーマ構造に含まれないものをa～dのなかから選びなさい。**
  - a. 概念スキーマ
  - b. 物理スキーマ
  - c. 外部スキーマ
  - d. 内部スキーマ
  
3. **プライベートアドレスで運用されている社内ネットワークに属する機器がインターネットと通信できるようにするために利用される技術をa～dのなかから選びなさい。**
  - a. VPN
  - b. NAPT
  - c. VLAN
  - d. HTTP
  
4. **暗号理論に利用される数学理論として適さないものをa～dのなかから選びなさい。**
  - a. NP完全問題
  - b. 落とし戸関数
  - c. 素因数分解
  - d. DH鍵共有法
  
5. **品質特性を規定するISO/IEC9126をJIS化したJISX0129において構成される特性のうち、含まれないものをa～dのなかから選びなさい。**
  - a. 効率性
  - b. 信頼性
  - c. 安全性
  - d. 保守性

**6. コンパイラに関する記述で適切でないものを a~d のなかから選びなさい。**

- a. コンパイル前のプログラムをソースコードと呼び、コンパイル後のプログラムをオブジェクトコードと呼ぶ。
- b. 開発環境とは別の環境で実行できるコードを生成する機能をもつコンパイラをクロスコンパイラという。
- c. 直接 CPU で解釈実行可能なコードを生成することなく、中間コードを生成し、別のインタプリタによって実行するものをインタプリタ・コンパイラと呼ぶ。
- d. コンパイルされたプログラムの実行は一般的にインタプリタを介した実行よりも高速であることが多い。

**7. 整列アルゴリズムの一種であるクイックソートに関する記述として、適切なものを a~d のなかから選びなさい。**

- a. データ列中から適当な数を選択し、その数より小さい数を前方に、大きい数を後方に移動させることで分割し、二分割された各々のデータをそれぞれソートする。
- b. 全要素に関して、隣接する要素と比較し順序が逆であれば入れ替えるという処理を要素数-1 回繰り返すことでソートを行なう方法。
- c. 配列された要素から最大値または最小値を探索し、配列最後の要素と入れ替えを行う方法。
- d. データ列中の要素を最初から順に取り出し、取り出した集合を正しい順に並ぶように整列して行く動作をデータ要素数分だけ繰り返す。

**8. OS のプロセス制御におけるプリエンティブ・マルチタスク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。**

- a. 各プロセスに処理時間の「スライス」が割り当てられることをより確実に保証することができる。
- b. 実際の意味よりも拡大解釈されて、タイムシェアリングと呼ばれるスケジューリング方式を指して使われることがある。
- c. 各タスクがシステムリソースを必要としないときにそれを自発的に解放するようプログラムされている方式である。
- d. 割り込み機構を使って現在実行中のプロセスを中断、スケジューラを呼び出し次に実行すべきプロセスを決定する。これにより、CPU 時間は全てのプロセスに分配される。

**9. 元のデータベースと同じ内容の複製のデータベースをあらかじめ用意し、元のデータが更新された場合に複数のデータベースに反映する手法を a~d のなかから選びなさい。**

- a. レプリケーション
- b. ミラーリング
- c. 2相コミット
- d. ロールバック

10. 10 ギガビット・イーサネット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。
- UTP（非シールドド・ツイスト・ペア）ケーブルを使用することができる。
  - 半二重通信もサポートされている。
  - カテゴリ 6 のケーブルでは 100m の伝送はできない。
  - 10GBASE-CX4 規格では 16 本の銅電線を使用する。
11. 迷惑メール対策技術である SPF（Sender Policy Framework）として、正しいものを a~d のなかから選びなさい。
- 現在は実験的実装であり、DNS の TXT レコードに送信元アドレスに関する情報を記述する。
  - 組織内のメールサーバからドメイン偽装されたメールが送信されてしまうことを阻止する。
  - 利用に当たっては対応するメールクライアントが必要となる。
  - 公開鍵技術を利用してメールヘッダに暗号化された認証データを追加する。
12. システム開発の要求定義の初期段階において、UML を用いて顧客とシステムの概要を打合わせるために用いられるものとして、正しいものを a~d のなかから選びなさい。
- ユースケース図
  - コンポーネント図
  - シーケンス図
  - オブジェクト図
13. EA（Enterprise Architecture）は 4 つの体系からなっているが、これに該当しないものを 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）
14. データマイニングの説明として、正しいものを a~d のなかから選びなさい。
- リレーショナルデータベースにおける多次元テーブルの設計を行うこと。
  - データとメソッドを一緒にして、オブジェクトの内部構造を利用者に見えなくすること。
  - データベースをチューニングし、データ更新を高速化すること。
  - 蓄積されたデータを元に、発見型の手法や統計的手法によって、データ間の関連性や規則性を見つけること。

15. プロジェクトマネジメントにおけるレビュー計画の説明として、誤っているものを a~d のなかから選びなさい。
- レビューに参加したメンバーが持ち回りでレビュー責任者を務めることをラウンドロビン方式という。
  - ラウンドロビン方式はウォークスルー方式との併用はできない。
  - ウォークスルー方式に対してモデレータを選定するなどの工夫を付加した方式をインスペクション方式という。
  - レビューは、ソフトウェアの全工程に適用可能である。
16. 解を探索するアルゴリズムの一種である「遺伝的アルゴリズム」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。
- 解の候補を遺伝子で表現し、適応度の高い個体を優先的に選択し、交叉や突然変異などの操作を繰り返しながら解を探索するアルゴリズムである。
  - ルーレット選択では各個体の適応度に関係なく、個体を選ぶ確率が決定される。
  - 突然変異は遺伝子の一部を強制的に変化させる操作であり、局所最適解に陥ることを防ぐ効果がある。
  - 交叉は個体の遺伝子の一部を入れ替える操作であり、一点交叉、二点交叉、多点交叉などがある。
17. OSS (Open Source Software) の特徴として、誤っているものを a~d のなかから選びなさい。ただし、OSS は、OSI (Open Source Initiative) の定義による OSD (Open Source Definition) の定義に基づくものとする。
- プログラムは、ソースコードを添付して配布しなければならない。また、ソースコードでの頒布も許可しなければならない。
  - プログラムの利用（複製、配布、修正など）の条件には、制約があってはならない。
  - OSS では、ライセンスごとに派生プログラムの定義や扱いが異なる。
  - プログラムのソースコードは自由に利用できる。しかし、高度なサポートを受ける場合、有料になることもある。
18. マルチプレフィクス問題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。
- IPv6 では、ネットマスクの長さが異なるネットワーク設定は一つの LAN に混在できない。
  - 一つのインタフェースに異なるネットワークアドレスが割り当てられた際、アプリケーションが正しい送信元アドレスを選択できないことがある。
  - IPv4、IPv6 のデュアルスタック運用を止めればマルチプレフィクス問題は解決する。
  - マルチプレフィクス問題は DNS の記述次第で解決できる。

19. COBIT4 の4つのドメインの説明として、正しいものを a~d のなかから選びなさい。

- a. 戦略と計画、調達と導入、デリバリとサポート、評価
- b. 調達と導入、開発と保守、デリバリとサポート、モニタリングと評価
- c. 計画と組織、調達と導入、デリバリとサポート、モニタリングと評価
- d. 計画と組織、調達と開発、デリバリとサポート、評価

20. 電子商取引に使用される企業間でデータ交換を行う仕組みはどれか、a~d のなかから選びなさい。

- a. EDI
- b. EC
- c. SET
- d. SSL