

<問題－Ⅳ－（２）：建設情報>

1. 各進法の数値を十進法に変換した場合、最も大きな数値となるものをa～dのなかから選びなさい。
 - a. 二進法の11101
 - b. 三進法の1021
 - c. 四進法の133
 - d. 八進法の47

2. データベースで使用されるデータモデルとして、誤っているものをa～dのなかから選びなさい。
 - a. 関係モデル
 - b. 階層モデル
 - c. 商用モデル
 - d. ネットワークモデル

3. IP通信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. IPパケットには8 bit のTTL (Time To Live) フィールドが設定されており、設定秒数を過ぎたパケットは破棄される。
 - b. TCPによる通信はUDPによる通信と比べて処理オーバーヘッドが大きいためハードウェアで処理する方式もとられる。
 - c. IPv6パケットのヘッダーフィールドは固定長である。
 - d. IPv4のためのICMPとIPv6のためのICMPは異なる規約として定義されている。

4. JIS Q 27001において、情報セキュリティ要求事項とされているものをa～dのなかから選びなさい。
 - a. 真正性
 - b. 可用性
 - c. 否認防止性
 - d. 信頼性

5. システムのテスト計画にて実施するテストの項目として、含まれないものをa~dのなかから選びなさい。
- 結合テスト
 - 単体テスト
 - ブラックボックステスト
 - 運用テスト
6. パターン認識の一種である独立成分分析（Independent Component Analysis : ICA）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。
- 独立成分分析とは、複数の独立な発生源からの信号が線形に混合されて観測されるとき、その観測された信号からもとの互いに独立な信号を復元する手法をいう。
 - ICAのアルゴリズムとしては、Infomax、FastICA、BSSなどがある。
 - 線形独立成分分析はノイズのない場合とノイズのある場合に分けられ、非線形ICAはノイズのある場合のことを指す。
 - 非ガウス性（Non-Gaussianity）は成分の独立性を測る手法の1つであり、尤度やネグエントロピーなどの近似で測ることができる。
7. マークアップ言語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。
- マークアップ言語とは、文字の大きさや色、レイアウトなどの装飾情報やデータの属性などをテキストデータの中に直接埋め込むことのできる言語をいう。
 - XMLはSGMLのサブセットである。
 - HTMLではXML文書をプログラム処理することはできない。
 - XMLではユーザーが独自のタグを定義できる。
8. パソコンから汎用コンピュータまで、ネットワーク上にある複数のコンピュータに処理を分散できるようにしたものをa~dのなかから選びなさい。
- デュアルシステム
 - マルチプロセッサ
 - マルチスレッド
 - グリッドコンピューティング

9. 分散データベースにおいて障害が発生した際、論理的にデータベースをトランザクション前の状態に戻す処理として、適切なものをa～dのなかから選びなさい。
- 排他制御
 - ロールバック
 - ロールフォワード
 - 2相コミット
10. クライアントサーバシステムでのデータベースにおいて、クライアントとサーバ間の通信負荷の低減策として、正しいものをa～dのなかから選びなさい。
- ストアドプロシージャ機能
 - 索引の見直し
 - データベースの再編成
 - 動的SQLの利用
11. ERP(Enterprise Resource Planning)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。
- ERPは企業における全従業員の給与のみを計画するためのパッケージである。
 - ERPは企業対企業の統合的な資源の商用取引に用いられる手段である。
 - ERPはWeb2.0を実現するための概念である。
 - ERPは企業全体の経営資源の有効活用の観点から統合的に管理し、経営の効率化を図るための手法・概念である。
12. IT サービスマネジメントにおいて、インシデント管理の対象となるものをa～dのなかから選びなさい。
- ITサービスの投資対効果
 - ITサービスの利用に関する問合せ
 - ITサービスの事故
 - ITサービスの要求レベル

13. オブジェクト指向の概念で、上位のクラスのデータやメソッドを下位のクラスに引き継ぐことができる性質として、正しいものをa～dのなかから選びなさい。

- a. デリゲート
- b. メッセージパッシング
- c. アブストラクトクラス
- d. インヘリタンス

14. WBS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. 最下層レベルのWBS要素である一連の作業のかたまりのことを「ワークブック」と呼ぶ。
- b. 最初に必要な作業の洗い出しを行い、可能な限り細分化し、それぞれの作業について必要なコストや人員配分を割り出す必要がある。
- c. プロジェクトマネジメントで計画を立てる際に用いられる手法の一つで、プロジェクト全体を細かい作業に分割した構成図である。
- d. WBSとワークパッケージから作成されたプロジェクト遂行のための組織関係図をOBS (Organization Breakdown Structure) という。

15. 社員の不正を抑止するための内部統制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. 企業の情報セキュリティ方針をインターネットで公表する。
- b. 作業の実施者と承認者を分ける。
- c. 地域活性化に貢献するために、市町村の催しなどの後援企業となる。
- d. 発覚した不祥事によって企業イメージが悪化することを避けるために、マスコミ対策をとる。

16. グラフ理論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. 頂点に接続する枝の数をループという。
- b. 辺eの両端の点を端点といい、端点は辺eに接合しているという。
- c. 2頂点間の最短経路における辺数を直径と呼ぶ。
- d. 任意の2頂点間に枝があるグラフのことを枝グラフという。

17. 量子コンピュータ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. 量子コンピュータは非ノイマン型である。
- b. 量子計算機特有のアルゴリズムとして、Groverのアルゴリズムは素因数分解問題を高速に解くことができる。
- c. 古典チューリングマシンで原理的に解くことができない問題は量子チューリングマシンでも解くことはできない。
- d. 量子計算機では量子ビットを用いて1ビットにつき0と1の値を任意の割合で重ね合わせて保持できる。

18. データマイニング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. 膨大なデータを統計的な手法等を用いて分析し、相関関係やパターン等を見出す技術をいう。
- b. 空間データマイニング(spatial data mining)とは、ウェブページを対象にしたものをいう。
- c. データの統計的解析の一種である決定木法 (Decision Tree) のアルゴリズムとしては、ID3などがよく知られている。
- d. データウェアハウスはデータマイニングツールとはいえない。

19. LTE(Long Term Evolution)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. LTE は俗に第3.9世代と言われていたが、最近正式に第4世代との呼び方が認可された。
- b. サポートされる通信方式はパケット通信と回線交換方式のみである。
- c. 上りと下りとの通信方式が異なる。
- d. 国内でもサービスが開始されている。

20. 一般消費者向けに10年以上前から提供しているサービスについてのキャンペーンを行うために、汎用JPドメイン名を取得しようとしたところ、他者が当該ドメイン名を近年取得していたことが判明した。他者による利用実態は無いようだったが、対応として適切なものをa～dのなかから選びなさい。
- a. 所有権移転の判決を求める民事訴訟を起こした。
 - b. 当該ドメインのレジストラに対してドメイン移管を行うよう請求した。
 - c. 当該ドメインのレジストリに対してドメイン移管を行うよう請求した。
 - d. JP-DRP手続きに則り日本知的財産仲裁センターに紛争処理の申し立てを行った。