

問1

32ビットのレジスタに16進数ABCDが入っているとき、2ビットだけ右に論理シフトしたときの値はどれか。

- ア 2AF3
- イ 6AF3
- ウ AF34
- エ EAF3

問2

PCM伝送方式によって音声をサンプリング(標本化)して8ビットのデジタルデータに変換し、圧縮せずにリアルタイムで転送したところ、転送速度は64,000ビット/秒であった。このときのサンプリング間隔は何マイクロ秒か。

- ア 15.6
- イ 46.8
- ウ 125
- エ 128

問3

データ構造の一つであるリストは、配列を用いて実現する場合と、ポインタを用いて実現する場合とがある。配列を用いて実現する場合の特徴はどれか。ここで、配列を用いたリストは、配列に要素を連続して格納することによって構成し、ポインタを用いたリストは、要素から次の要素へポインタで連結することによって構成するものとする。

- ア 位置を指定して、任意のデータに直接アクセスすることができる。
- イ 並んでいるデータの先頭に任意のデータを効率的に挿入することができる。
- ウ 任意のデータの参照は効率的ではないが、削除や挿入の操作を効率的に行える。
- エ 任意のデータを別の位置に移動する場合、隣接するデータを移動せずにできる。

問4

整数 $x$ ,  $y$  ( $x > y \geq 0$ ) に対して、次のように定義された関数 $F(x, y)$ がある。 $F(231, 15)$ の値は幾らか。ここで、 $x \bmod y$  は $x$ を $y$ で割った余りである。

$$F(x, y) = \begin{cases} x & (y=0 \text{ のとき}) \\ F(y, x \bmod y) & (y>0 \text{ のとき}) \end{cases}$$

- ア 2
- イ 3
- ウ 5
- エ 7

問5

デバイスドライバの役割として、適切なものはどれか。

- ア アプリケーションプログラムの要求に従って、ハードウェアを直接制御する。
- イ 実行を待っているタスクの中から、次に実行するタスクを決定する。
- ウ 複数のウインドウの、画面上での表示状態を管理する。
- エ 利用者が入力するコマンド文字列を解釈して、対応するプログラムを起動する。

問6

システムのスケールアウトに関する記述として、適切なものはどれか。

- ア 既存のシステムにサーバを追加導入することによって、システム全体の処理能力を向上させる。
- イ 既存のシステムのサーバの一部又は全部を、クラウドサービスなどに再配置することによって、システム運用コストを下げる。
- ウ 既存のシステムのサーバを、より高性能なものと入れ替えることによって、個々のサーバの処理能力を向上させる。
- エ 一つのサーバをあたかも複数のサーバであるかのように見せることによって、システム運用コストを下げる。

問7

MTBFが45時間でMTTRが5時間の装置がある。この装置を二つ直列に接続したシステムの稼働率は幾らか。

- ア 0.81
- イ 0.90
- ウ 0.95
- エ 0.99

問8

ソフトウェア制御における、ポーリング制御はどれか。

- ア CPUが状態レジスタ又はビジー信号などを読み出して、入出力装置の状態を監視する。
- イ 実行中の処理を一時的に中断して、緊急度の高い別の処理を実行する。
- ウ 送信側のタスクがメモリにデータを格納し、受信側のタスクにそのアドレスを伝える。
- エ 複数のタスクが利用する共有資源を、一つのタスクが占有できるようにする。

問9

四つのジョブA～Dを次の条件で実行し印刷する。全ての印刷が完了するのは、ジョブを起動してから何秒後か。

〔条件〕

- (1)ジョブは一斉に起動され、多重度1で実行される。
- (2)優先順位はAが最も高く、B、C、Dの順に低くなる。
- (3)各ジョブの実行後、スプーリング機能が1台のプリンタを用いて逐次印刷を行う。
- (4)各ジョブを単独で実行した場合の実行時間と印刷時間は、表のとおりである。
- (5)その他のオーバーヘッドは考慮しない。

単位 秒		
ジョブ	実行時間	印刷時間
A	50	50
B	30	40
C	20	30
D	40	20

- ア 100
- イ 160
- ウ 190
- エ 280

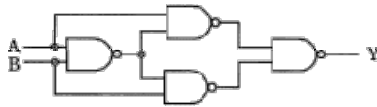
問10

静的テストツールの機能に分類されるものはどれか。

- ア ソースコードを解析して、プログラムの誤りを検出する。
- イ テスト対象モジュールに必要なドライバ又はスタブを生成する。
- ウ テストによって実行した経路から網羅度を算出する。
- エ プログラムの特定の経路をテストするためのデータを生成する。

問11

図の論理回路と等価な回路はどれか。



- ア  イ  ウ  エ 

問12

TCP/IPネットワークにおいて、IPアドレスを動的に割り当てるプロトコルはどれか。

- ア ARP
- イ DHCP
- ウ RIP
- エ SMTP

問13

Webサーバにおいて、クライアントからの要求に応じてアプリケーションプログラムを実行して、その結果をブラウザに返すなどのインタラクティブなページを実現するために、Webサーバと外部プログラムを連携させる仕組みはどれか。

- ア CGI
- イ HTML
- ウ MIME
- エ URL

問14

標的型攻撃メールで利用されるソーシャルエンジニアリング手法に該当するものはどれか。

- ア 件名に"未承諾広告※"と記述する。
- イ 件名や本文に、受信者の業務に関係がありそうな内容を記述する。
- ウ 支払う必要がない料金を振り込ませるために、債権回収会社などを装い無差別に送信する。
- エ 偽のホームページにアクセスさせるために、金融機関などを装い無差別に送信する。

問15

楕円曲線暗号の特徴はどれか。

- ア RSA暗号と比べて、短い鍵長で同レベルの安全性が実現できる。
- イ 共通鍵暗号方式であり、暗号化や復号の処理を高速に行うことができる。
- ウ 総当たりによる解読が不可能なことが、数学的に証明されている。
- エ データを秘匿する目的で用いる場合、復号鍵を秘密にしておく必要がない。

問16

ワームの検知方式の一つとして、検査対象のファイルからSHA-256を使ってハッシュ値を求め、既知のワーム検体ファイルのハッシュ値のデータベースと照合することによって、検知できるものはどれか。

- ア ワーム検体と同一のワーム
- イ ワーム検体と特徴あるコード列が同じワーム
- ウ ワーム検体とファイルサイズが同じワーム
- エ ワーム検体の亜種に当たるワーム

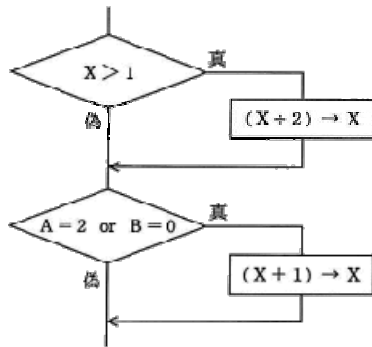
問17

開発プロセスにおいて、ソフトウェア方式設計で行うべき作業はどれか。

- ア 顧客に意見を求めて仕様を決定する。
- イ ソフトウェア品目に対する要件を、最上位レベルの構造を表現する方式で、かつ、ソフトウェアコンポーネントを識別する方式に変換する。
- ウ プログラム1行ごとの処理まで明確になるように詳細化する。
- エ 要求内容を図表などの形式でまとめ、段階的に詳細化して分析する。

問18

流れ図において、判定条件網羅(分岐網羅)を満たす最少のテストケース数は幾つか。



- ア 1
- イ 2
- ウ 3
- エ 4

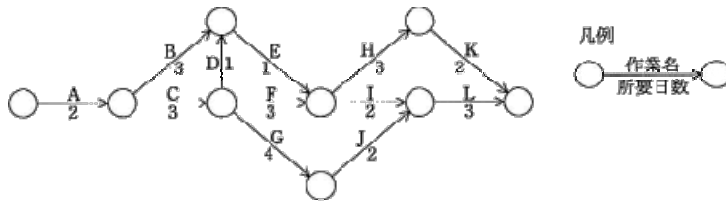
問19

プロジェクトの目的及び範囲を明確にするマネジメントプロセスはどれか。

- ア コストマネジメント
- イ スコープマネジメント
- ウ タイムマネジメント
- エ リスクマネジメント

問20

図に示すプロジェクト活動のクリティカルパスはどれか。



- ア A→B→E→I→L
- イ A→C→D→E→H→K
- ウ A→C→F→I→L
- エ A→C→G→J→L

問21

サーバに接続されたディスクのデータのバックアップに関する記述として、最も適切なものはどれか。

- ア 一定の期間を過ぎて利用頻度が低くなったデータは、現在のディスクから消去するとともに、バックアップしておいたデータも消去する。
- イ システムの本稼働開始日に全てのデータをバックアップし、それ以降は作業時間を短縮するために、更新頻度が高いデータだけをバックアップする。
- ウ 重要データは、バックアップの媒体を取り違えないように、同一の媒体に上書きでバックアップする。
- エ 複数のファイルに分散して格納されているデータは、それぞれのファイルへの一連の更新処理が終了した時点でバックアップする。

問22

システム監査実施体制のうち、システム監査人の独立性の観点から避けるべきものはどれか。

- ア 監査チームメンバに任命された総務部のAさんが、ほかのメンバと一緒に、総務部の入退室管理の状況を監査する。
- イ 監査部のBさんが、個人情報を取り扱う業務を委託している外部企業の個人情報管理状況を監査する。
- ウ 情報システム部の開発管理者から5年前に監査部に異動したCさんが、マーケティング部におけるインターネットの利用状況を監査する。
- エ 法務部のDさんが、監査部からの依頼によって、外部委託契約の妥当性の監査において、監査人に協力する。

問23

①～③の手順に従って処理を行うものはどれか。

- ①今後の一定期間に生産が予定されている製品の種類と数量及び部品構成表を基にして、その構成部品についての必要量を計算する。
- ②引当て可能な在庫量から各構成部品の正味発注量を計算する。
- ③製造／調達リードタイムを考慮して構成部品の発注時期を決定する。

- ア CAD
- イ CRP
- ウ JIT
- エ MRP

問24

EDIを説明したものはどれか。

- ア OSI基本参照モデルに基づく電子メールサービスの国際規格であり、メッセージの生成・転送・処理に関する総合的なサービスである。
- イ ネットワーク内で伝送されるデータを蓄積したり、データのフォーマットを変換したりするサービスなど、付加価値を加えた通信サービスである。
- ウ ネットワークを介して、商取引のためのデータをコンピュータ(端末を含む)間で標準的な規約に基づいて交換することである。
- エ 発注情報をデータエントリ端末から入力することによって、本部又は仕入先に送信し、発注を行うシステムである。

問25

IoT(Internet of Things)の実用例として、適切でないものはどれか。

- ア インターネットにおけるセキュリティの問題を回避する目的で、サーバに接続せず、単独でファイルの管理、演算処理、印刷処理などの作業を行うコンピュータ
- イ 大型の機械などにセンサと通信機能を内蔵して、稼働状況、故障箇所、交換が必要な部品などを、製造元がインターネットを介してリアルタイムに把握できるシステム
- ウ 検針員に代わって、電力会社と通信して電力使用量を送信する電力メータ
- エ 自動車同士及び自動車と路側機が通信することによって、自動車の位置情報をリアルタイムに収集して、渋滞情報を配信するシステム

問26

プロジェクト組織を説明したものはどれか。

- ア ある問題を解決するために一定の期間に限って結成され、問題解決とともに解散する。
- イ 業務を機能別に分け、各機能について部下に命令、指導を行う。
- ウ 製品、地域などで構成された組織単位に、利益責任をもたせる。
- エ 戦略的提携や共同開発など外部の経営資源を積極的に活用するために、企業間にまたがる組織を構成する。

問27

抜き取り検査において、ある不良率のロットがどれだけの確率で合格するかを知ることができるものはどれか。

- ア OC曲線
- イ ゴンベルツ曲線
- ウ バスタブ曲線
- エ ロジスティック曲線

問28

ある商品の前月繰越と受払いが表のとおりであるとき、先入先出法によって算出した当月度の売上原価は何円か。

日付	摘要	受払個数		単価 (円)
		受入	払出	
1 日	前月繰越	100		200
5 日	仕入	50		215
15 日	売上		70	
20 日	仕入	100		223
25 日	売上		60	
30 日	翌月繰越		120	

- ア 26,290
- イ 26,450
- ウ 27,250
- エ 27,586

問29

不正競争防止法によって保護される対象として規定されているものはどれか。

- ア 自然法則を利用した技術的思想の創作のうち高度なものであって、プログラム等を含む物と物を生産する方法
- イ 著作物を翻訳し、編曲し、若しくは変形し、又は脚色し、映画化し、その他翻案することにより創作した著作物
- ウ 秘密として管理されている事業活動に有用な技術上又は営業上の情報であって、公然と知られていないもの
- エ 法人等の発意に基づきその法人等の業務に従事する者が職務上作成するプログラム著作物

問30

刑法における、いわゆるコンピュータウイルスに関する罪となるものはどれか。

- ア ウイルス対策ソフトの開発、試験のために、新しいウイルスを作成した。
- イ 自分に送られてきたウイルスに感染した電子メールを、それとは知らずに他者に転送した。
- ウ 自分に送られてきたウイルスを発見し、ウイルスであることを明示してウイルス対策組織へ提供した。
- エ 他人が作成したウイルスを発見し、後日これを第三者のコンピュータで動作させる目的で保管した。