問1.16進小数0.Cを10 進小数に変換したものはどれ？

　ア.0.12. イ.0.55. ウ.0.75. エ.0.84.

正解は、「ウ.0.75」だぜ

計算方法は、

0×16^0+12\*16^-1=0.75

となるぜ

問２.双方向のポインタをもつリスト構造のデータを表に示す。この表において新たな社員Gを社員Aと社員Kの間に追加する。追加後の表のポインタaからfの中で追加前と比べて値が変わるポインタだけを全て列記したものはどれ？

正解は、「ウ.aとf」だぜ

考え方としては、まず追加前の表の通りに並べ替えると次のようになるぜ。

100：社員A [次300、前0]

　　↓

300：社員K [次200、前100]

　　↓

200：社員T [次0、前300]

社員Aと社員Kの間に社員Gを加えたとすると、以下のようになるぜ。

100：社員A [次400、前0]

　　↓

400：社員G [次300、前100]

　　↓

300：社員K [次200、前400]

　　↓

200：社員T [次0、前300]

問３.コンピュータの高速化技術の一つであるメモリインタリーブに関する記述として、適切なものはどれ？

ア.主記憶と入出力装置、又は主記憶同士のデータの受渡しをCPU 経由でなく直接やり取りする方式。

イ.主記憶にデータを送り出す際に、データをキャッシュに書き込み、キャッシュがあふれたときに主記憶へ書き込む方式。

ウ.主記憶のデータの一部をキャッシュにコピーすることによって、レジスタと主記憶とのアクセス速度の差を縮める方式。

エ.主記憶を複数の独立して動作するグループに分けて、各グループに並列にアクセスする方式。

正解は、「エ」だぜ

ちなみに「ア」は、「DMA(Direct Memory Access)」の説明。

「イ」は、「ライトバック方式」の説明。

「ウ」は、「キャッシュメモリ」の説明だぜ。

問４.エッジコンピューティングの説明として，最も適切なものはどれ？

ア.画面生成やデータ処理をクライアント側で実行することによって、Web アプリケーションソフトウェアの操作性や表現力を高めること。

イ.データが送信されてきたときだけ必要なサーバを立ち上げて、処理が終わり次第サーバを停止してリソースを解放すること。

ウ.複数のサーバやPC を仮想化して統合することによって一つの高性能なコンピュータを作り上げ、並列処理によって処理能力を高めること。

エ.利用者や機器に取り付けられたセンサなどのデータ発生源に近い場所にあるサーバなどでデータを一次処理し、処理のリアルタイム性を高めること

正解は、「エ」だぜ

ちなみに「ア」は、「リッチクライアント」の説明。

「イ」は、「サーバレスアーキテクチャ」の説明。

「ウ」は、「グリッドコンピューティング」の説明だぜ。

問５.3次元グラフィックス処理におけるクリッピングの説明はどれ?

ア.CG映像作成における最終段階として、物体のデータをディスプレイに描画できるように映像化する処理である。

イ.画像表示領域にウィンドウを定義し、ウィンドウの外側を除去し、内側の見える部分だけを取り出す処理である。

ウ.スクリーンの画素数が有限であるために図形の境界近くに生じる、階段状のギザギザを目立たなくする処理である。

エ.立体感を生じさせるために、物体の表面に陰影を付ける処理である。

正解は、「イ」だぜ

ちなみに「ア」は、「レンダリング」の説明。

「ウ」は、「アンチエイリアシング」の説明。

「エ」は、「シェーディング」の説明だぜ。

問６.次の関数従属を満足すると、成立する推移的関数従属はどれか。ここで、“A→B ”はB がA に関数従属していることを表し、“A→｛B，C ｝”は、“A→B ”かつ“A→C ”が成立することを表す。

〔関数従属〕

｛注文コード，商品コード｝→｛顧客注文数量，注文金額｝.

注文コード →｛注文日，顧客コード，注文担当者コード｝.

商品コード →｛商品名，仕入先コード，商品販売価格｝.

仕入先コード →｛仕入先名，仕入先住所，仕入担当者コード｝.

顧客コード →｛顧客名，顧客住所｝.

ア.仕入先コード. → 仕入担当者コード. → 仕入先住所.

イ.商品コード. → 仕入先コード. → 商品販売価格.

ウ.注文コード. → 顧客コード. → 顧客住所.

エ.注文コード. → 商品コード. → 顧客注文数量.

正解は、「ウ」だぜ

推移的関数従属というのは、ある関係においてA→Cのように直接的な関数従属性があるのではなく、A→B→Cというようにある属性を経由することで、結果的にA→Cの関数従属性が成り立つことだから、成立するのは「ウ」だけだぜ。

問７.トランザクションが、データベースに対する更新処理を完全に行うか、全く処理し

なかったかのように取り消すか、のどちらかの結果になることを保証する特性はどれ

か。

ア 一貫性（consistency） イ 原子性（atomicity）

ウ 耐久性（durability） エ 独立性（isolation）

正解は、「イ.原子性」だぜ

ちなみに、

一貫性は、トランザクションによりデータの矛盾が生じないこと。

耐久性は、一旦正常終了したトランザクションの結果は、以後システムに障害が発生しても失われないことを保証すること。

独立性は、複数のトランザクションを同時に実行した場合と、順番に実行した場合の結果が等しくなることを保証することだぜ。

問８.IPv4 ネットワークにおいて、ネットワークの疎通確認に使われるものはどれか。

1. BOOTP(ブートピー). イ.DHCP. ウ.MIB. エ.ping.

正解は、「エ.ping」だぜ

ちなみに、

BOOTPは、Bootstrap Protocolの略で、ネットワークに接続されたクライアントが、IPアドレスやホスト名、サブネットマスク等を自動的に取得するためのプロトコルのこと。

DHCPは、Dynamic Host Configuration Protocolの略で、TCP/IPネットワークで、ネットワークに接続するノードへのIPアドレスの割当てを自動的に行うプロトコルのこと。

MIBは、Management Information Baseの略で、ネットワーク機器が外部に自分の状態・情報を知らせるために公開している情報のこと。

問９.ドライブバイダウンロード攻撃に該当するものはどれ？

ア.PCから物理的にハードディスクドライブを盗み出し、その中のデータをWebサイトで公開し、ダウンロードさせる。

イ.電子メールの添付ファイルを開かせて、マルウェアに感染したPC のハードディスクドライブ内のファイルを暗号化し、元に戻すための鍵を攻撃者のサーバからダウンロードさせることと引換えに金銭を要求する。

ウ.利用者が悪意のあるWeb サイトにアクセスしたときに、Web ブラウザの脆弱性を悪用して利用者のPC をマルウェアに感染させる。

エ.利用者に気付かれないように無償配布のソフトウェアに不正プログラムを混在させておき、利用者の操作によってPC にダウンロードさせ、インストールさせることでハードディスクドライブから個人情報を収集して攻撃者のサーバに送信する。

正解は、「ウ」だぜ

ちなみに「ア」は、ただの窃盗。

「イ」は、「ランサムウェア」のこと。

「エ」は、「トロイの木馬」のことだぜ。

問10.図のような構成と通信サービスのシステムにおいてWeb アプリケーションの脆弱性対策のためのWAFの設置場所として、最も適切な箇所はどこか。ここで、WAFには通信を暗号化したり、復号したりする機能はないものとする

正解は、「ウ」だぜ

WAF(Web Application Firewall)は、通過するパケットのIPアドレスやポート番号だけでなく、ペイロード部(データ部分)をチェックすることで、Webアプリケーションに対する攻撃を検知し、遮断することが可能なファイアウォールのことだぜ。

HTTPSで通信が行われている「a」と「b」だと検知できないからだめだぜ。

「d」だとWebアプリケーションの処理実行後だからだめだぜ。

問11.次の流れ図において，

1. → ② → ③ → ⑤ → ② → ③ → ④ → ② → ⑥

の順に実行させるために、①においてmとnに与えるべき初期値aとbの関係はどれ？ここで、a，b はともに正の整数とする。

正解は、「エ. 3a＝2b」だぜ

① m←a、n←b

②→③→⑤ m<n(⇔a<b)より n←(n-m)=b-a

この時点で m=a、n=b-a

②→③→④ m>n(⇔a>b-a)より m←m-n=a-(b-a)=2a-b

この時点で m=2a-b、n=b-a

1. →⑥ m=n⇔2a-b=b-a⇔3a=2b

問12.アジャイル開発手法のスクラムにおいて、開発チームの全員が1 人ずつ“昨日やったこと”、“今日やること”、“障害になっていること”などを話し、全員でプロジェクトの状況を共有するイベントはどれ？

ア.スプリントプランニング. 　イ.スプリントレビュー.

ウ.デイリースクラム.　　　　 エ.レトロスペクティブ.

正解は、「ウ.デイリースクラム」だぜ

ちなみに、

スプリントプランニングは、スプリントの開始に先立って行われるミーティングで、プロダクトバックログの中から、そのスプリントで開発するものを決定すること。

スプリングレビューは、スプリントの終了時に、関係者を集めて成果物のデモンストレーションを行い、成果物を検査し、フィードバックを得ること。

レトロスペクティブは、スプリント終了後に次のスプリントを見据えて行われる振り返りのこと。

問13.図に示すとおりに作業を実施する予定であったが、作業A で1 日の遅れが生じた。各作業の費用増加率を表の値とするとき、当初の予定日数で終了するために掛かる増加費用を最も少なくするには、どの作業を短縮すべきか？ここで、費用増加率とは、作業を1 日短縮するために要する増加費用のことである。

正解は、「エ.E」だぜ

考え方としては、まずはクリティカルパスを求めるんだぜ。

A→B→E→Gだと4＋6＋5＋5＝20日。

A→C→Gだと4＋8＋5＝17日。

A→D→F→Gだと4＋4＋4＋5＝17日。

一番長い「A→B→E→G」がクリティカルパスになるな。

A以外の作業の費用増加率は、B=6、E=2.5、G=5なので、作業Eを短縮すれば、増加費用を最も少なくすることができると分かるんだぜ。

問14.A社では、従業員が自宅のPC からインターネット経由で自社のネットワークに接続して仕事を行うテレワーキングの実施を計画している。A 社が定めたテレワーキング運用規程について、情報セキュリティ管理基準（平成28 年）に従って監査を実施した。判明した事項のうち、監査人が、指摘事項として監査報告書に記載すべきものはどれ？

ア.テレワーキング運用規程に従うことを条件に、全ての従業員が利用できる。

イ.テレワーキングで従業員が使用するPCは、A社から支給されたものに限定する。

ウ.テレワーキングで使用するPCへのマルウェア対策ソフト導入の要不要は，従業員それぞれが判断する。

エ.テレワーキングで使用するPCを、従業員の家族に使用させない。

正解は、「ウ」だぜ。

逆に「ウ」以外の答えは全部正しい運用だと思うぜ。

問15.ハイブリッドクラウドの説明はどれ？

ア.クラウドサービスが提供している機能の一部を、自社用にカスタマイズして利用すること。

イ.クラウドサービスのサービス内容を、消費者向けと法人向けの両方を対象とするように構成して提供すること。

ウ.クラウドサービスのサービス内容を、有償サービスと無償サービスとに区分して提供すること。

エ.自社専用に使用するクラウドサービスと、汎用のクラウドサービスとの間でデータ及びアプリケーションソフトウェアの連携や相互運用が可能となる環境を提供すること。

正解は、「エ」だぜ。

ハイブリッドクラウドは、複数の異なるクラウド環境やオンプレミス環境（自社運用システム）を組み合わせてひとつのシステムとして利用する形態ことだぜ。

問16.ダイバーシティマネジメントの説明はどれ？

ア.従業員が仕事と生活の調和を図り、やりがいをもって業務に取り組み、組織の活力を向上させることである。

イ.性別や年齢、国籍などの面で従業員の多様性を尊重することによって、組織の活力を向上させることである。

ウ.自ら設定した目標の達成を目指して従業員が主体的に業務に取り組み、その達成度に応じて評価が行われることである。

エ.労使双方が労働条件についての合意を形成し、協調して収益の増大を目指すことである。

正解は、「イ」だぜ。

ちなみに「ア」は、「ワークライフバランス」の説明。

「ウ」は、「MBO(Management by Objective：目標による管理)」の説明。

「エ」は、「労使協調」の説明。

問17. ERPを説明したものはどれか？

ア.営業活動にITを活用して営業の効率と品質を高め、売上・利益の大幅な増加や、顧客満足度の向上を目指す手法・概念である。

イ.卸売業・メーカが小売店の経営活動を支援することによって、自社との取引量の拡大につなげる手法・概念である。

ウ.企業全体の経営資源を有効かつ総合的に計画して管理し、経営の効率向上を図るための手法・概念である。

エ.消費者向けや企業間の商取引を、インターネットなどの電子的なネットワークを活用して行う手法・概念である。

正解は、「ウ」だぜ。

ちなみに「ア」は、「SFA(Sales Force Automation)」の説明。

「イ」は、「リテールサポートの説明」の説明。

「エ」は、「電子商取引(EC：Electronic commerce)」の説明。

問18.イノベータ理論では、消費者を新製品の購入時期によって、イノベータ，アーリーアダプタ、アーリーマジョリティ、レイトマジョリティ、ラガードの五つに分類する。アーリーアダプタの説明として，適切なものはどれ？

ア 新しい製品及び新技術の採用には懐疑的で，周囲の大多数が採用している場面を

見てから採用する層

イ 新商品，サービスなどを，リスクを恐れず最も早い段階で受容する層

ウ 新商品，サービスなどを早期に受け入れ，消費者に大きな影響を与える層であり，

流行に敏感で，自ら情報収集を行い判断する層

エ 世の中の動きに関心が薄く，流行が一般化してからそれを採用することが多い層

であり，場合によっては不採用を貫く，最も保守的な層

正解は、「ウ」だぜ。

ちなみに「ア」は、「レイトマジョリティ」の説明。

「イ」は、「イノベータ」の説明。

「エ」は、「ラガード」の説明だぜ。

問19.CIOの説明はどれ？

ア.経営戦略の立案及び業務執行を統括する最高責任者。

イ.資金調達，財務報告などの財務面での戦略策定及び執行を統括する最高責任者。

ウ.自社の技術戦略や研究開発計画の立案及び執行を統括する最高責任者。

エ.情報管理，情報システムに関する戦略立案及び執行を統括する最高責任者。

正解は、「エ」だぜ。

ちなみに「ア」は、「CEO(Chief Executive Officer：最高経営責任者)」の説明。

「イ」は、「CFO(Chief Financial Officer：最高財務責任者)」の説明。

「ウ」は、「CTO(Chief Technology Officer：最高技術責任者)」の説明だぜ。

問20.ボリュームライセンス契約の説明はどれ？

ア.企業などソフトウェアの大量購入者向けに、インストールできる台数をあらかじめ取り決め、ソフトウェアの使用を認める契約。

イ.使用場所を限定した契約であり、特定の施設の中であれば台数や人数に制限なく使用が許される契約。

ウ.ソフトウェアをインターネットからダウンロードしたとき画面に表示される契約内容に同意するを選択することによって、使用が許される契約。

エ.標準の使用許諾条件を定め、その範囲で一定量のパッケージの包装を解いたときに、権利者と購入者との間に使用許諾契約が自動的に成立したとみなす契約。

正解は、「ア」だぜ。

ちなみに「イ」は、「サイトライセンス契約」の説明。

「ウ」は、「クリップラップ契約・オンクリック契約」の説明。

「エ」は、「シュリンクラップ契約」の説明だぜ。