

【書籍購入者特典・過去問題3】

いちばんやさしい
**基本情報
技術者**

絶対合格の教科書
＋出る順問題集

高橋 京介 著

[ISBN978-4-8156-0876-7]



16進数の小数0.248を10進数の分数で表したものはどれか。

ア. $31/32$

イ. $31/125$

ウ. $31/512$

エ. $73/512$



16進数の0.248を10進数に変換する計算は以下の通りです。

$$\begin{aligned}(0.248)_{16} &= 2/16 + 4/16^2 + 8/16^3 \\ &= 2/16 + 4/256 + 8/4096 \\ &= 2/16 + 4/256 + 1/512 \\ &= 64/512 + 8/512 + 1/512 \\ &= 73/512\end{aligned}$$

問題 2



次に示す手順は、列中の少なくとも一つは1であるビット列が与えられたとき、最も右にある1を残し、他のビットを全て0にするアルゴリズムである。例えば、00101000が与えられたとき、00001000が求まる。aに入る論理演算はどれか。

- | | |
|-----|--|
| 手順1 | 与えられたビット列Aを符号なしの2進数と見なし、Aから1を引き、結果をBとする。 |
| 手順2 | AとBの排他的論理和(XOR)を求め、結果をCとする。 |
| 手順3 | AとCの[a]を求め、結果をAとする。 |

- ア. 排他的論理和(XOR)
- イ. 否定論理積(NAND)
- ウ. 論理積(AND)
- エ. 論理和(OR)



まず設問で与えられたビット列 (00101000) に対して、手順1と手順2を行います。

手順1 $A - 1 = 00101000 - 1 = 00100111 \cdots B$

手順2 $00101000 \text{ XOR } 00100111 = 00001111 \cdots C$

続いて、AとCに対して選択肢それぞれの論理演算を行います。

ア. 手順3 (XORの場合)

$$00101000 \text{ XOR } 00001111 = 00100111$$

イ. 手順3 (NANDの場合)

$$00101000 \text{ NAND } 00001111 = 11110111$$

ウ. 手順3 (ANDの場合)

$$00101000 \text{ AND } 00001111 = 00001000$$

エ. 手順3 (ORの場合)

$$00101000 \text{ OR } 00001111 = 00101111$$

よって、結果が「00001000」となるのは論理積 (AND) なので、ウが正解です。



AIにおける機械学習の説明として、最も適切なものはどれか。

- ア. 記憶したデータから特定のパターンを見つけ出すなどの、人が自然に行っている学習能力をコンピュータにもたせるための技術
- イ. コンピュータ、機械などを使って、生命現象や進化のプロセスを再現するための技術
- ウ. 特定の分野の専門知識をコンピュータに入力し、入力された知識を用いてコンピュータが推論する技術
- エ. 人が双方向学習を行うために、Webシステムなどの情報技術を用いて、教材や学習管理能力をコンピュータにもたせるための技術

問題 3 解答：ア



「人が自然に行っている学習能力」という文章から
選択肢アが機械学習の説明であると判断できます。

- イ. 人工生命の説明です。
- ウ. エキスパートシステムの説明です。
- エ. LMS (Learning Management System) の説明です。



出現頻度の異なるA、B、C、D、Eの5文字で構成される通信データを、ハフマン符号化を使って圧縮するために、符号表を作成した。aに入る符号として、適切なものはどれか。

文字	出現頻度(%)	符号
A	26	00
B	25	01
C	24	10
D	13	[a]
E	12	111

ア. 001

イ. 010

ウ. 101

エ. 110



ハフマン符号化とは、出現頻度が高いデータには短い符号を、出現頻度が低いデータには長い符号を与える圧縮方法です。

- ア. 誤り。符号の先頭2ビットが、文字Aの符号(00)と重複しており、文字Aとして扱われてしまいます。
- イ. 誤り。符号の先頭2ビットが、文字Bの符号(01)と重複しており、文字Bとして扱われてしまいます。
- ウ. 誤り。符号の先頭2ビットが、文字Cの符号(10)と重複しており、文字Cとして扱われてしまいます。
- エ. 正しい。その他の文字と重複していないので、文字Dとして扱われます。



待ち行列に対する操作を、次のとおり定義する。

ENQ n ：待ち行列にデータ n を挿入する。

DEQ：待ち行列からデータを取り出す。

空の待ち行列に対し、ENQ1、ENQ2、ENQ3、DEQ、ENQ4、ENQ5、DEQ、ENQ6、DEQ、DEQの操作を行った。次にDEQ操作を行ったとき、取り出されるデータはどれか。

ア. 1

イ. 2

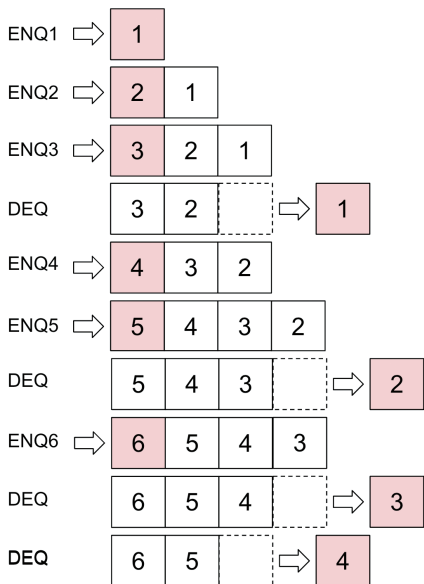
ウ. 5

エ. 6

問題 5 解答：ウ



待ち行列とは、データを1列に並べて、最初に格納したデータを最初に取り出すデータ構造です。設問の操作を行うと、下図の状態になります。



よって、次にDEQ操作を行ったときに取り出されるデータは「5」なので、選択肢ウが正解です。



クイックソートの処理方法を説明したものはどれか。

- ア. 既に整列済みのデータ列の正しい位置に、データを追加する操作を繰り返していく方法である。
- イ. データ中の最小値を求め、次にそれを除いた部分の中から最小値を求める。この操作を繰り返していく方法である。
- ウ. 適当な基準値を選び、それよりも小さな値のグループと大きな値のグループにデータを分割する。同様にして、グループの中で基準値を選び、それぞれのグループを分割する。この操作を繰り返していく方法である。
- エ. 隣り合ったデータの比較と入替えを繰り返すことによって、小さな値のデータを次第に端の方に移していく方法である。



クイックソートとは、データ全体を「基準値よりも小さいグループ」と「基準値よりも大きいグループ」の2つに分けるという作業を繰り返すことで、データの並べ替えを行うアルゴリズムです。

- ア. 挿入ソートの説明です。
- イ. 選択ソートの説明です。
- エ. バブルソートの説明です。



プログラムのコーディング規約に規定する事項のうち、適切なものはどれか。

- ア. 局所変数は、用途が異なる場合でもデータ型が同じならば、できるだけ同一の変数を使うようにする。
- イ. 処理性能を向上させるために、ループの制御変数には浮動小数点型変数を使用する。
- ウ. 同様の計算を何度も繰り返すときは、関数の再帰呼出しを用いる。
- エ. 領域割付け関数を使用するときは、割付けができなかったときの処理を記述する。

問題 7 解答：エ



コーディング規約とは、プログラムを書くときのルールのことです。それぞれの選択肢の内容を確認します。

- ア. 誤り。局所変数はデータ型が同じであっても使用用途が異なる場合は、別名の変数を定義して使用するのが望ましいです。1つの変数を異なる用途で使用するとコーディングミスによる不具合になる可能性があるためです。
- イ. 誤り。ループの制御変数は、実行する処理をカウントする目的で使用するため、浮動小数点型変数でなく整数型が望ましいです。
- ウ. 誤り。関数の再帰呼出しとは、その関数が自分自身を呼び出すことです。同様の計算を繰り返す場合は再帰呼出しでなく、繰返し処理(ループ)を利用します。
- エ. 正しい。領域割付け関数とは、主記憶装置上の領域を確保する関数です。主記憶装置の領域は有限なので、領域が確保できなかったときの処理を記述する必要があります。



Javaの特徴はどれか。

- ア. オブジェクト指向言語であり、複数のスーパークラスを指定する多重継承が可能である。
- イ. 整数や文字は常にクラスとして扱われる。
- ウ. ポインタ型があるので、メモリ上のアドレスを直接参照できる。
- エ. メモリ管理のためのガーベジコレクションの機能がある。

問題 8 解答：エ



Javaとは、コンピュータの機種やOSに依存しないソフトウェアを開発できるプログラム言語です。Javaの特徴の1つとして、ガーベジコレクションがあります。ガーベジコレクションとは、プログラムが占有しているメモリ領域のうち、不要になった領域を自動的に解放する機能です。

- ア. Javaはオブジェクト指向言語ですが、多重継承はできません。
- イ. Javaでは整数や文字はクラスではなく、データ型として扱われることがあります。
- ウ. Javaにはポインタ型がありません。



動作クロック周波数が700MHzのCPUで、命令実行に必要なクロック数及びその命令の出現率が表に示す値である場合、このCPUの性能は約何MIPSか。

命令の種別	命令実行に必要なクロック数	出現率(%)
レジスタ間演算	4	30
メモリ・レジスタ間演算	8	60
無条件分岐	10	10

ア. 10

イ. 50

ウ. 70

エ. 100



クロック周波数とは、CPUの動作の速さを表す指標です。クロック周波数は、コンピュータ内部の発信器が1秒間に発生させる信号の回数で、単位はHzで表します。また、MIPSとは、CPUが1秒間に何百万個の命令を実行できるかを表す単位です。

まず、各「命令実行に必要なクロック数」と「出現率」の積を足し合わせます。こうすることで、1命令に必要なクロック数の平均が求まります。

$$\begin{aligned} & (4 \times 0.3) + (8 \times 0.6) + (10 \times 0.1) \\ &= 1.2 + 4.8 + 1 \\ &= 7 \text{クロック} \cdots \textcircled{1} \end{aligned}$$

動作クロック周波数の700MHzを①で割って、1秒間の命令実行可能回数を求めます。

$$\begin{aligned} 700 \times 10^6 \div 7 &= 100 \times 10^6 \\ &= 100 \text{MIPS} \end{aligned}$$

よって、エが正解です。



割込み処理の終了後に、割込みによって中断された処理を割り込まれた場所から再開するために、割込み発生時にプロセッサが保存するものはどれか。

- ア. インデックスレジスタ
- イ. データレジスタ
- ウ. プログラムカウンタ
- エ. 命令レジスタ



割込みとは、現在実行中のプログラムを中断して、別のプログラムに切り替えることです。割込みが起こると、CPUはプログラムカウンタ（次に実行する命令のアドレスが格納されているレジスタ）にあるアドレスを別の場所に退避させ、そのうえで、割込んできた命令のアドレスをプログラムカウンタにセットします。



メモリのエラー検出及び訂正にECCを利用している。データバス幅 2^n ビットに対して冗長ビットが $n + 2$ ビット必要なとき、128ビットのデータバス幅に必要な冗長ビットは何ビットか。

- ア. 7
- イ. 8
- ウ. 9
- エ. 10

問題 11 解答：ウ



ECC (Error Correcting Code：誤り訂正符号) とは、エラーの検出及び訂正を行う符号です。ECCの例としては、ハミング符号や水平垂直パリティ符号などがあります。

一方で、エラーの訂正はできず、エラーの検出のみを行う符号をEDC (Error Detecting Code：誤り検出符号) といいます。

128ビットのデータバス幅の場合、 $128 = 2^7$ ビットなので、 $n = 7$ となります。

したがって、冗長ビットを求める式は以下となります。

$$\begin{aligned}n + 2 &= 7 + 2 \\ &= 9\end{aligned}$$



USB3.0の説明として、適切なものはどれか。

- ア. 1クロックで2ビットの情報を伝送する4対の信号線を使用し、最大1Gビット／秒のスループットをもつインタフェースである。
- イ. PCと周辺機器とを接続するATA仕様をシリアル化したものである。
- ウ. 音声、映像などに適したアイソクロナス転送を採用しており、ブロードキャスト転送モードをもつシリアルインタフェースである。
- エ. スーパースピードと呼ばれる5Gビット／秒のデータ転送モードをもつシリアルインタフェースである。



USB 3.0の最大転送速度は5Gbpsなので、エが正解です。

ア. 1000BASE-Tに関する記述です。

イ. SATAに関する記述です。

ウ. IEEE1394に関する記述です。



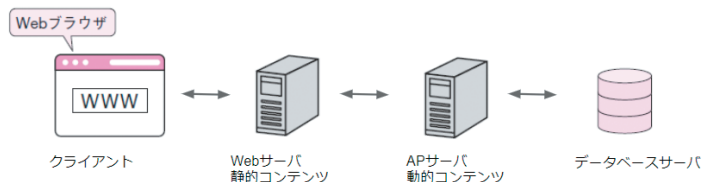
Webシステムにおいて、Webサーバとアプリケーション (AP) サーバを異なる物理サーバに配置する場合のメリットとして、適切なものはどれか。

- ア. Webサーバにクライアントの実行環境が実装されているので、リクエストのたびにクライアントとAPサーバの間で画面データをやり取りする必要がなく、データ通信量が少なくて済む。
- イ. Webブラウザの文字コード体系とAPサーバの文字コード体系の違いをWebサーバが吸収するので、文字化けが発生しない。
- ウ. データへのアクセスを伴う業務ロジックは、Webサーバのプログラムに配置されているので、業務ロジックの変更に伴って、APサーバのプログラムを変更する必要がない。
- エ. 負荷が軽い静的コンテンツへのリクエストはWebサーバで処理し、負荷が重い動的コンテンツへのリクエストはAPサーバで処理するように、クライアントからのリクエストの種類に応じて処理を分担できる。

問題 13 解答：エ



Webサーバとアプリケーションサーバ (APサーバ) を別々のサーバに分けた構成は、下図のようになります。



静的コンテンツへのリクエストはWebサーバで処理します。一方、動的コンテンツへのリクエストはAPサーバで処理します。

ア. Webサーバにクライアントの実行環境は実装されていません。

イ. 文字コードの違いはAPサーバで対応します。

ウ. 業務ロジックはAPサーバに配置されます。



稼働状況が継続的に監視されているシステムがある。稼働して数年後に新規業務をシステムに適用する場合に実施する、キャパシティプランニングの作業項目の順序として、適切なものはどれか。

[キャパシティプランニングの作業項目]

- ① システム構成の案について、適正なものかどうかを評価し、必要があれば見直しを行う。
- ② システム特性に合わせて、サーバの台数、並列分散処理の実施の有無など、必要なシステム構成の案を検討する。
- ③ システムの稼働状況から、ハードウェアの性能情報やシステム固有の環境を把握する。
- ④ 利用者などに新規業務をヒアリングし、想定される処理件数や処理に要する時間といったシステムに求められる要件を把握する。

ア. ③、②、④、①

イ. ③、④、②、①

ウ. ④、②、①、③

エ. ④、③、①、②

問題 14 解答：イ



キャパシティプランニングとは、システムの稼働状況を継続的に評価して、システムに求められる処理能力を計画することです。キャパシティプランニングは、一般的に次の順序で行います。

現状把握



性能要件の決定



システム構成の見積り

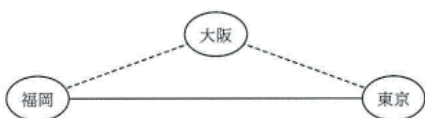


見積りの評価・見直し

問題 15



東京と福岡を結ぶ実線の回線がある。東京と福岡の間の信頼性を向上させるために、大阪を経由する破線の迂回回線を追加した。迂回回線追加後における、東京と福岡の間の稼働率は幾らか。ここで、回線の稼働率は、東京と福岡、東京と大阪、大阪と福岡の全てが0.9とする。



- ア. 0.729
- イ. 0.810
- ウ. 0.981
- エ. 0.999

問題 15 解答：ウ



稼働率とは、システムが故障せずに動いていた時間の割合です。

設問では、まず各回線の稼働率を求めます。

$$\textcircled{1} \text{東京} - \text{福岡の稼働率} = 0.9$$

$$\textcircled{2} \text{東京} - \text{大阪} - \text{福岡の稼働率 (直列システム)} = 0.9 \times 0.9 = 0.81$$

迂回回線追加後は、並列システムとなります。

東京 - 福岡の稼働率

$$= 1 - (1 - \text{装置}\textcircled{1}\text{の稼働率}) \times (1 - \text{装置}\textcircled{2}\text{の稼働率})$$

$$= 1 - (1 - 0.9) \times (1 - 0.81)$$

$$= 1 - 0.1 \times 0.19$$

$$= 1 - 0.019$$

$$= 0.981$$

問題 16



三つのタスクの優先度と、各タスクを単独で実行した場合のCPUと入出力(I/O)装置の動作順序と処理時間は、表のとおりである。優先度方式のタスクスケジューリングを行うOSの下で、三つのタスクが同時に実行可能状態になってから、全てのタスクの実行が終了するまでの、CPUの遊休時間は何ミリ秒か。ここで、CPUは1個であり、1CPUは1コアで構成され、I/Oは競合せず、OSのオーバヘッドは考慮しないものとする。また、表中の()内の数字は処理時間を示すものとする。

優先度	単独実行時の動作順序と処理時間(ミリ秒)
高	CPU(3) → I/O(5) → CPU(2)
中	CPU(2) → I/O(6) → CPU(2)
低	CPU(1) → I/O(5) → CPU(1)

- ア. 2
- イ. 3
- ウ. 4
- エ. 5

問題 16 解答：イ



優先度方式のタスクスケジューリングでは、各タスクに優先度を与えて、その優先度順に実行します。設問における各装置の処理時間は以下の通りです。

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	ミリ秒
CPU	高(3)			中(2)		低(1)	遊休(2)		高(2)		遊休(1)	中(2)		低(1)		
I/O①				高(5)												
I/O②						中(6)										
I/O③							低(5)									

よって、遊休時間は3ミリ秒 ($= 2 + 1$) となるので、選択肢イが正解です。



スプリング機能の説明として、適切なものはどれか。

- ア. あるタスクを実行しているときに、入出力命令の実行によってCPUが遊休(アイドル)状態になると、他のタスクにCPUを割り当てる。
- イ. 実行中のプログラムを一時中断して、制御プログラムに制御を移す。
- ウ. 主記憶装置と低速の入出力装置との間のデータ転送を、補助記憶装置を介して行うことによって、システム全体の処理能力を高める。
- エ. 多数のバッファから成るバッファプールを用意し、主記憶装置にあるバッファにアクセスする確率を上げることによって、補助記憶装置のアクセス時間を短縮する。



スプーリングとは、CPUと低速の入出力装置の間のデータ転送を、高速の補助記憶装置に仲介させる技術です。

ア. マルチタスクの説明です。

イ. 割込みの説明です。

エ. ディスクキャッシュの説明です。



スケジューリングに関する記述のうち、ラウンドロビン方式の説明として、適切なものはどれか。

- ア. 各タスクに、均等にCPU時間を割り当てて実行させる方式である。
- イ. 各タスクに、ターンアラウンドタイムに比例したCPU時間を割り当てて実行させる方式である。
- ウ. 各タスクの実行イベント発生に応じて、リアルタイムに実行させる方式である。
- エ. 各タスクを、優先度の高い順に実行させる方式である。



ラウンドロビン方式とは、タスクを一定時間ごとに切り替えて実行する方式です。

- イ. 処理時間順方式の説明です。
- ウ. イベントドリブン方式の説明です。
- エ. 優先度順方式の説明です。



○ ————— ○
手続型言語のコンパイラが行う処理のうち、最初に行う処理はどれか。

- ア. 意味解析
- イ. 構文解析
- ウ. 最適化
- エ. 字句解析



コンパイラの処理手順は「字句解析」→「構文解析」→「意味解析」→「最適化」→「コード生成」です。最初に行う処理は「字句解析」です。



リンカの機能として、適切なものはどれか。

- ア. 作成したプログラムをライブラリに登録する。
- イ. 実行に先立ってロードモジュールを主記憶にロードする。
- ウ. 相互参照の解決などを行い、複数の目的モジュールなどから一つのロードモジュールを生成する。
- エ. プログラムの実行を監視し、ステップごとに実行結果を記録する。

問題 20 解答：ウ



リンカとは、コンパイラが翻訳した複数のオブジェクトコードに、ライブラリなどを加えて、コンピュータが実行できる1つのプログラム(ロードモジュール)を作るツールです。ウの「ロードモジュールを生成する」という文章からリンカだと判断できます。

ア. コンパイラの機能です。

イ. ロードの機能です。

エ. デバッガの機能です。



DRAMの説明として、適切なものはどれか。

- ア. 1バイト単位でデータの消去及び書込みが可能な不揮発性のメモリであり、電源遮断時もデータ保持が必要な用途に用いられる。
- イ. 不揮発性のメモリでNAND型又はNOR型があり、SSDに用いられる。
- ウ. メモリセルはフリップフロップで構成され、キャッシュメモリに用いられる。
- エ. リフレッシュ動作が必要なメモリであり、PCの主記憶として用いられる。

問題 21 解答：エ

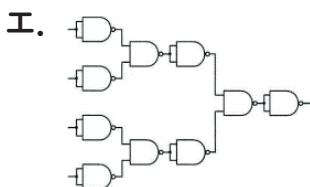
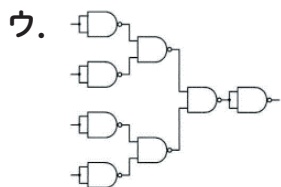
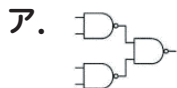


DRAM (Dynamic RAM) とは、絶えずリフレッシュを繰り返し続けているRAM (揮発性メモリ) です。リフレッシュとは、データが消えないように1秒間に何度も繰り返し電荷を加えることです。

- ア. EEPROMの説明です。
- イ. フラッシュメモリの説明です。
- ウ. SRAMの説明です。

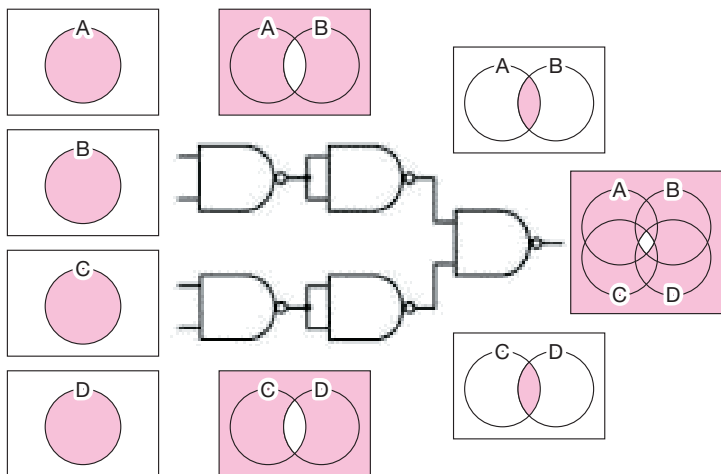


2入力NAND素子を用いて4入力NAND回路を構成したものはどれか。





論理回路の問題ではベン図を書きましょう。以下の
ように選択肢イが4入力NAND回路を表します。





二次電池（充電式電池）はどれか。

- ア. アルカリマンガン乾電池
- イ. 酸化銀電池
- ウ. 燃料電池
- エ. リチウムイオン電池



電池には、使い切りタイプの一次電池と、充電を行うことで繰り返し使用できる二次電池、そして、燃料を追加することで連続して電気を取り出すことができる燃料電池があります。

一次電池の例としては、アルカリマンガン乾電池、酸化銀電池などがあります。

また、二次電池の例としては、ニカド電池やニッケル水素電池、リチウムイオン電池などがあります。



列車の予約システムにおいて、人間とコンピュータが音声だけで次のようなやり取りを行う。この場合に用いられるインタフェースの種類はどれか。

[凡例]

P:人間 C:コンピュータ

- P “5月28日の名古屋駅から東京駅までをお願いします。”
- C “ご乗車人数をどうぞ。”
- P “大人2名でお願いします。”
- C “ご希望の発車時刻をどうぞ。”
- P “午前9時頃を希望します。”
- C “午前9時3分発、午前10時43分着の列車ではいかがでしょうか。”
- P “それでお願ひします。”
- C “確認します。大人2名で、5月28日の名古屋駅午前9時3分発、東京駅午前10時43分着の列車でよろしいでしょうか。”
- P “はい。”

- ア. 感性インタフェース
- イ. 自然言語インタフェース
- ウ. ノンバーバルインタフェース
- エ. マルチモーダルインタフェース

問題 24 解答：イ



自然言語インタフェースとは、人間が日常会話で使う自然言語を用いたインタフェース技術です。

- ア. 感性インタフェースとは、人間の心理情報を用いたインタフェース技術です。
- ウ. ノンバーバルインタフェースとは、身振りや視線など、言語以外の情報を用いたインタフェース技術です。
- エ. マルチモーダルインタフェースとは、視覚や音声、身振り手振りなど、複数の伝達手段を用いたインタフェース技術です。



液晶ディスプレイなどの表示装置において、傾いた直線の境界を滑らかに表示する手法はどれか。

- ア. アンチエイリアシング
- イ. シェーディング
- ウ. テクスチャマッピング
- エ. バンプマッピング

問題 25 解答：ア



画像処理の際にできる線や輪郭のギザギザを目立たなくする処理をアンチエイリアシングといいます。

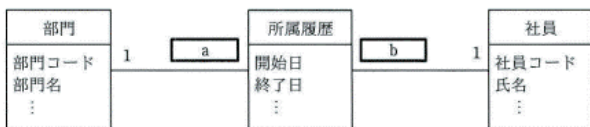
- イ. テクスチャマッピングとは、物体の表面に「模様などの画像」を貼り付けることで、質感を出す処理です。
- ウ. モーフィングとは、ある物体が徐々に変形して、別の物体に変わる映像です。
- エ. バンプマッピングとは、3次元CGの物体表面に凹凸をつけて質感を出す処理です。



UMLを用いて表した図のデータモデルのa、bに入れる多重度はどれか。

[条件]

- (1) 部門には1人以上の社員が所属する。
- (2) 社員はいずれか一つの部門に所属する。
- (3) 社員が部門に所属した履歴を所属履歴として記録する。



	a	b
ア	0..*	0..*
イ	0..*	1..*
ウ	1..*	0..*
エ	1..*	1..*

問題 26 解答：エ



多重度とは、エンティティ間の量の関係を表す度合いです。“..”は範囲を、“*”は任意の整数を表します。設問の場合、1つの部門に1人以上の社員が所属し、社員が部門に所属した履歴を記録します。1部門に対して所属履歴は1件以上記録されるので、aは“1..*”となります。

また、社員はいずれか一つの部門に所属し、所属した履歴が記録されます。社員1人に対して所属履歴は1件以上記録されるので、bは“1..*”となります。



データ項目の命名規約を設ける場合、次の命名規約だけでは回避できない事象はどれか。

[命名規約]

- (1) データ項目名の末尾には必ず“名”、“コード”、“数”、“金額”、“年月日”などの区分語を付与し、区分語ごとに定めたデータ型にする。
- (2) データ項目名と意味を登録した辞書を作成し、異音同義語や同音異義語が発生しないようにする。

- ア. データ項目“受信年月日”のデータ型として、日付型と文字列型が混在する。
- イ. データ項目“受注金額”の取り得る値の範囲がテーブルによって異なる。
- ウ. データ項目“賞与金額”と同じ意味で“ボーナス金額”というデータ項目がある。
- エ. データ項目“取引先”が、“取引先コード”か“取引先名”か、判別できない。



設問の命名規約では、値の範囲が定義されていません。

- ア. 区分語ごとに定めたデータ型にするので、回避できます。
- ウ. 異音同義語が発生しないようにするので、回避できます。
- エ. データ項目名の末尾に必ず区分語を付与するので、回避できます。



関係XとYを自然結合した後、関係Zを得る関係代数演算はどれか。

X

学生番号	氏名	学部コード
1	山田太郎	A
2	情報一郎	B
3	鈴木花子	A
4	技術五郎	B
5	小林次郎	A
6	試験桃子	A

Y

学部コード	学部名
A	工学部
B	情報学部
C	文学部

Z

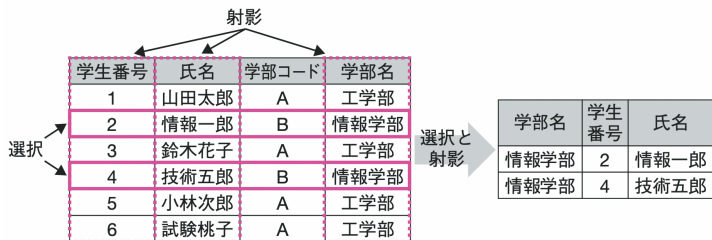
学部名	学生番号	氏名
情報学部	2	情報一郎
情報学部	4	技術五郎

- ア. 射影と和
- イ. 選択
- ウ. 選択と射影
- エ. 選択と和

問題 28 解答：ウ



自然結合とは「異なる2つのテーブルに、同じ名前の列がある場合に、その列をもとにしてテーブルを紐づける結合」です。関係Xと関係Yで同じ名前の列は「学部コード」です。よって、自然結合を行うと以下ようになります。また、自然結合した関係に、選択と射影を行うことで、下図のように関係Zを得ることができます。





ロックの粒度に関する説明のうち、適切なものはどれか。

- ア. データを更新するときに、粒度を大きくすると、他のトランザクションの待ちが多くなり、全体のスループットが低下する。
- イ. 同一のデータを更新するトランザクション数が多いときに、粒度を大きくすると、同時実行できるトランザクション数が増える。
- ウ. 表の全データを参照するときに、粒度を大きくすると、他のトランザクションのデータ参照を妨げないようにできる。
- エ. 粒度を大きくすると、含まれるデータ数が多くなるので、一つのトランザクションでかけるロックの個数が多くなる。

問題 29 解答：ア



ロックの粒度とは、ロックの対象となるデータの単位です。ロックの単位の例としては、データベース単位やテーブル単位、レコード単位などがあります。ロックの粒度を大きくすると、他のトランザクションが利用できるデータが少なくなるので、競合が起きやすくなります。一方、ロックの粒度を小さくすると、他のトランザクションが利用できるデータが多くなりますが、管理が煩雑になります。

- イ. ロックの粒度を大きくすると、同時実行できるトランザクション数は減ります。
- ウ. 共有ロックの説明です。共有ロックではロックの粒度に関わらず、他のトランザクションからデータを参照することができるので、不適切です。
- エ. ロックの粒度を大きくすると、ロックの対象が広くなるので、一つのトランザクションでかけるロックの個数は少なくなります。



データベースが格納されている記憶媒体に故障が発生した場合、バックアップファイルとログを用いてデータベースを回復する操作はどれか。

- ア. アーカイブ
- イ. コミット
- ウ. チェックポイントダンプ
- エ. ロールフォワード

問題 30 解答：エ



ロールフォワードとは、障害が発生した際に、データベースをトランザクション完了直後の状態に戻す手法です。バックアップファイルと更新後ログファイルでデータベースを復元します。

- ア. アーカイブとは、データを保管庫（アーカイブ）にコピーして長期間保存することです。
- イ. コミットとは、トランザクションの処理結果を確定させることです。
- ウ. チェックポイントダンプとは、障害に備えてデータの処理状況を書き込んだものです。



1.5Mビット／秒の伝送路を用いて12Mバイトのデータを転送するのに必要な伝送時間は何秒か。ここで、伝送路の伝送効率を50%とする。

- ア. 16
- イ. 32
- ウ. 64
- エ. 128

問題 31 解答：工



伝送効率とは、回線速度に対する伝送速度の割合です。伝送効率は次の式で求めます。

$$\text{伝送効率 (\%)} = \frac{\text{伝送速度}}{\text{回線速度}}$$

回線速度が1.5Mビット／秒の伝送路の伝送効率が50％であるため、実際の伝送速度は以下となります。

$$1.5\text{Mビット/秒} \times 50\% = 0.75\text{Mビット/秒}$$

この伝送速度で12Mバイトのデータを転送します。単位を揃えるために12Mバイトをビットに変換します。

$$12\text{Mバイト} \times 8\text{ビット} = 96\text{Mビット}$$

したがって、必要な伝送時間は以下となります。

$$96\text{Mビット} \div 0.75\text{Mビット/秒} = 128\text{秒}$$



LAN間接続装置に関する記述のうち、適切なものはどれか。

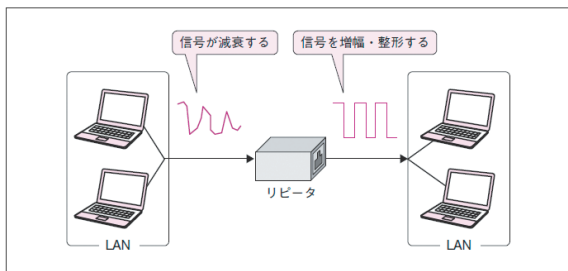
- ア. ゲートウェイは、OSI基本参照モデルにおける第1～3層だけのプロトコルを変換する。
- イ. ブリッジは、IPアドレスを基にしてフレームを中継する。
- ウ. リピータは、同種のセグメント間で信号を増幅することによって伝送距離を延長する。
- エ. ルータは、MACアドレスを基にしてフレームを中継する。

問題 32 解答：ウ



リピータは、OSI基本参照モデルの物理層でデータの中継をする装置です。リピータの役割は、長いケーブルを通して弱くなってしまった信号を増幅・整形することです。

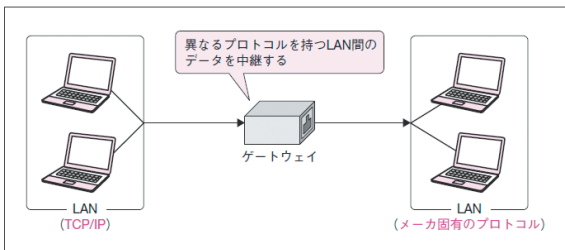
● リピータ



ア.

ゲートウェイは、OSI基本参照モデルのトランスポート層以上(第4～7層)でデータの中継する装置です。ゲートウェイの役割は、プロトコルの異なるネットワークを接続することです。

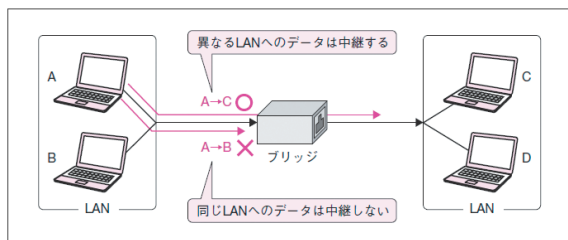
● ゲートウェイ



イ.

ブリッジは、OSI基本参照モデルのデータリンク層でデータを中継する装置です。ブリッジの役割は、データのMACアドレスを見て、データを別のLANに渡すべきかを判断することです。

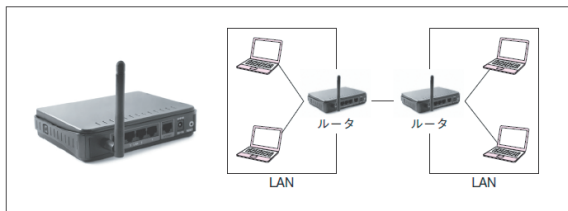
●ブリッジ



エ.

ルータとは、OSI基本参照モデルのネットワーク層でデータを中継する装置です。ルータの役割は、データのIPアドレスを見てルーティングを行うことです。

●ルータ





TCP/IPネットワークでDNSが果たす役割はどれか。

- ア. PCやプリンタなどからのIPアドレス付与の要求に対して、サーバに登録してあるIPアドレスの中から使用されていないIPアドレスを割り当てる。
- イ. サーバにあるプログラムを、サーバのIPアドレスを意識することなく、プログラム名の指定だけで呼び出すようにする。
- ウ. 社内のプライベートIPアドレスをグローバルIPアドレスに変換し、インターネットへのアクセスを可能にする。
- エ. ドメイン名やホスト名などとIPアドレスとを対応付ける。



DNSとはドメイン名とIPアドレスを対応させる仕組みです。

ア. DHCPが果たす役割です。

イ. RPCが果たす役割です。

ウ. NATが果たす役割です。



インターネットにおける電子メールの規約で、ヘッダフィールドの拡張を行い、テキストだけでなく、音声、画像なども扱えるようにしたのはどれか。

- ア. HTML
- イ. MHS
- ウ. MIME
- エ. SMTP

問題 34 解答：ウ



MIME (Multipurpose Internet Mail Extensions) とは、電子メールで文字以外にも、画像や音声、動画など、さまざまな形式のデータを転送できる規格です。

- ア. HTML (HyperText Markup Language) とは、Webページを作成する際に利用されているマークアップ言語です。
- イ. MHS (Message Handling System) とは、電子メールシステムの標準規格です。
- エ. SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) とは、電子メールをメールサーバに送信するためのプロトコルです。



携帯電話網で使用する通信規格の名称であり、次の三つの特徴をもつものはどれか。

- (1) 全ての通信をパケット交換方式で処理する。
- (2) 複数のアンテナを使用するMIMOと呼ばれる通信方式が利用可能である。
- (3) 国際標準化プロジェクト3GPP (3rd Generation Partnership Project) で標準化されている。

- ア. LTE (Long Term Evolution)
- イ. MAC (Media Access Control)
- ウ. MDM (Mobile Device Management)
- エ. VoIP (Voice over Internet Protocol)

問題 35 解答：ア



LTEは、携帯電話などのデータ通信の規格です。

- イ. MACとは、OSI参照モデルにおいてデータリンク層を上下に分割したうちの下層のことです。
- ウ. MDMとは、業務に使う携帯端末をセキュリティポリシーに従って一元管理することです。
- エ. VoIPは、音声データをパケット変換し、ネットワークで伝送する技術です。



アプリケーションソフトウェアにデジタル署名を施す目的はどれか。

- ア. アプリケーションソフトウェアの改ざんを利用者が検知できるようにする。
- イ. アプリケーションソフトウェアの使用を特定の利用者に制限する。
- ウ. アプリケーションソフトウェアの著作権が作成者にあることを証明する。
- エ. アプリケーションソフトウェアの利用者による修正や改変を不可能にする。



デジタル署名を使うと、なりすましやデータの改ざんを検知できます。

- イ．使用許諾契約の目的です。
- ウ．著作権の存在事実証明の目的です。
- エ．マスクROMを利用する目的です。

問題 37



AES-256で暗号化されていることが分かっている暗号文が与えられているとき、ブルートフォース攻撃で鍵と解読した平文を得るまでに必要な試行回数の最大値はどれか。

ア. 256

イ. 2^{128}

ウ. 2^{255}

エ. 2^{256}



ブルートフォース攻撃とは、パスワードとして考えられる文字列のすべての組み合わせを実行することで、パスワードを割り出す攻撃です。AES-256は共通鍵のデータサイズが256ビットなので、鍵の種類は 2^{256} 個になります。



共通鍵暗号方式の特徴はどれか。

- ア. 暗号化通信に使用する場合、鍵を相手と共有する必要がある、事前に平文で送付することが推奨されている。
- イ. 暗号化通信をする相手が1人の場合、使用する鍵の個数は公開鍵暗号方式よりも多い。
- ウ. 同じ程度の暗号強度をもつ鍵長を選んだ場合、公開鍵暗号方式と比較して、暗号化や復号に必要な時間が短い。
- エ. 鍵のペアを生成し、一方の鍵で文書を暗号化すると、他方の鍵でだけ復号することができる。

問題 38 解答：ウ



共通鍵暗号方式の特徴は、暗号化・復号が公開鍵暗号方式より高速なことです。

- ア. 共通鍵が誰かに知られてしまうと文章を読めてしまうので、平文での送付は推奨されません。
- イ. 暗号化通信をする相手が1人の場合、鍵の個数は、共通鍵暗号方式では1個（共通鍵）、公開鍵暗号方式では2個（公開鍵と秘密鍵）になります。
- エ. 公開鍵暗号方式の特徴です。



JIS Q 27000:2014 (情報セキュリティマネジメントシステム-用語)における真正性及び信頼性に対する定義a～dの組みのうち、適切なものはどれか。

[定義]

- a 意図する行動と結果とが一貫しているという特性
- b エンティティは、それが主張するとおりのものであるという特性
- c 認可されたエンティティが要求したときに、アクセス及び使用が可能であるという特性
- d 認可されていない個人、エンティティ又はプロセスに対して、情報を使用させず、また、開示しないという特性

	真正性	信頼性
ア.	a	c
イ.	b	a
ウ.	b	d
エ.	d	a

問題 39 解答：イ



情報セキュリティマネジメントにおける3大特性が有名ですが、この問題はそれに4つを追加した7大特性の問題です。7大特性は以下になります。

特性	説明
機密性	認められた人だけが情報にアクセスできること
完全性	情報が正確であり、改ざんや破壊が行われていないこと
可用性	必要なときに情報にアクセスできること
真正性	情報の利用者や組織が正規であることを確実にすること
信頼性	情報システムの処理が不具合なく確実に行われること
責任追跡性	情報への行為を追跡できるようにすること
否認防止	情報の作成者が後にそれを否認できないようにすること

それぞれの定義を確認します。

- a. 信頼性の定義です。
- b. 真正性の定義です。
- c. 可用性の定義です。
- d. 機密性の定義です。



組織的なインシデント対応体制の構築や運用を支援する目的でJPCERT/CCが作成したものはどれか。

- ア. CSIRTマテリアル
- イ. ISMSユーザーズガイド
- ウ. 証拠保全ガイドライン
- エ. 組織における内部不正防止ガイドライン

問題 40 解答：ア



CSIRT (Computer Security Incident Response Team) とは、組織の情報システムにおけるインシデントに対応するための専門チームや体制のことで、その構築を支援するために、JPCERT/CCが作成した資料がCSIRTマテリアルです。

- イ. ISMSユーザーズガイドとは、JIPDECが作成した、ISMS (Information Security Management System：情報セキュリティマネジメントシステム) を実施するためのガイドブックです。
- ウ. 証拠保全ガイドラインとは、デジタル・フォレンジック研究会が公開している資料です。デジタル・フォレンジックとは、コンピュータ犯罪に対する証拠の回収や保全、分析のことです。
- エ. 組織における内部不正防止ガイドラインとは、IPAが作成した組織内での内部不正を防止するガイドラインです。



ボットネットにおけるC&Cサーバの役割として、適切なものはどれか。

- ア. Webサイトのコンテンツをキャッシュし、本来のサーバに代わってコンテンツを利用者に配信することによって、ネットワークやサーバの負荷を軽減する。
- イ. 外部からインターネットを経由して社内ネットワークにアクセスする際に、CHAPなどのプロトコルを用いることによって、利用者認証時のパスワードの盗聴を防止する。
- ウ. 外部からインターネットを経由して社内ネットワークにアクセスする際に、チャレンジレスポンス方式を採用したワンタイムパスワードを用いることによって、利用者認証時のパスワードの盗聴を防止する。
- エ. 侵入して乗っ取ったコンピュータに対して、他のコンピュータへの攻撃などの不正な操作をするよう、外部から命令を出したり応答を受け取ったりする。



ボット (Bot) とは、PCに感染し、攻撃者から遠隔で指令を受けて動作するプログラムで、ボットネットとは、ボットのネットワークのことです。ボットに対して遠隔から指令を出すサーバが、C&Cサーバ (Command and Control) です。

- ア. CDN (Contents Delivery Network) の説明です。
- イ. CHAP (Challenge Handshake Authentication Protocol) を利用した認証サーバの説明です。
- ウ. ワンタイムパスワードを利用した認証サーバの説明です。



IDSの機能はどれか。

- ア. PCにインストールされているソフトウェア製品が最新のバージョンであるかどうかを確認する。
- イ. 検査対象の製品にテストデータを送り、製品の応答や挙動から脆弱性を検出する。
- ウ. サーバやネットワークを監視し、侵入や侵害を検知した場合に管理者へ通知する。
- エ. 情報システムの運用管理状況などの情報セキュリティ対策状況と企業情報を入力し、組織の情報セキュリティへの取組み状況を自己診断する。



IDS (Intrusion Detection System : 侵入検知システム) とは、サーバに対して外部から不正アクセスがあった際に、システム管理者に通知を行うシステムです。

ア. MyJVNバージョンチェッカの説明です。

イ. ファジングの説明です。

エ. 情報セキュリティ対策ベンチマークの説明です。



セキュアブートの説明はどれか。

- ア. BIOSにパスワードを設定し、PC起動時にBIOSのパスワード入力を要求することによって、OSの不正な起動を防ぐ技術
- イ. HDDにパスワードを設定し、PC起動時にHDDのパスワード入力を要求することによって、OSの不正な起動を防ぐ技術
- ウ. PCの起動時にOSやドライバのデジタル署名を検証し、許可されていないものを実行しないようにすることによって、OS起動前のマルウェアの実行を防ぐ技術
- エ. マルウェア対策ソフトをスタートアッププログラムに登録し、OS起動時に自動的にマルウェアスキャンを行うことによって、マルウェアの被害を防ぐ技術



セキュアブートとは、PCの起動時にOSのデジタル署名を検証し、許可されていないOSの実行を防ぐ技術です。

ア. BIOSパスワードの説明です。

イ. HDDパスワードの説明です。

エ. セキュアブートはOS起動前のマルウェアの実行を防ぐ技術なので不適切です。



公衆無線LANのアクセスポイントを設置するときのセキュリティ対策と効果の組みのうち、適切なものはどれか。

	セキュリティ対策	効果
ア	MAC アドレスフィルタリングを設定する。	正規の端末の MAC アドレスに偽装した攻撃者の端末からの接続を遮断し、利用者のなりすましを防止する。
イ	SSID を暗号化する。	SSID を秘匿して、SSID の盗聴を防止する。
ウ	自社がレジストラに登録したドメインを、アクセスポイントの SSID に設定する。	正規のアクセスポイントと同一の SSID を設定した、悪意のあるアクセスポイントの設置を防止する。
エ	同一のアクセスポイントに無線で接続している端末同士の通信を、アクセスポイントで遮断する。	同一のアクセスポイントに無線で接続している他の端末に、公衆無線 LAN の利用者がアクセスポイントを経由して無断でアクセスすることを防止する。



それぞれの選択肢を確認します。

- ア. 誤り。MACアドレスフィルタリングとは、アクセスポイントに接続を許可する機器のMACアドレスを登録することで、機器の接続を制御する方法です。MACアドレスを偽装して接続する機器の遮断はできません。ちなみに、MACアドレスとは、ネットワーク機器ごとに割り当てられている固有の宛先です。
- イ. 誤り。SSIDを秘匿する方法は、暗号化でなく、SSIDステルスになります。
- ウ. 誤り。自社のドメイン名をアクセスポイントのSSIDに設定すると、SSIDから相手を推測できてしまうため、セキュリティ対策にはなりません。
- エ. 正しい。プライバシーセパレータの効果です。公衆無線LANのアクセスポイントには不特定多数の機器の接続が想定されます。プライバシーセパレータは、同一のアクセスポイントに接続している機器同士の通信を遮断することで、悪意のある機器のアクセスを防ぎます。



自社の中継用メールサーバで、接続元IPアドレス、電子メールの送信者のメールアドレスのドメイン名、及び電子メールの受信者のメールアドレスのドメイン名から成るログを取得するとき、外部ネットワークからの第三者中継と判断できるログはどれか。

ここで、AAA.168.1.5とAAA.168.1.10は自社のグローバルIPアドレスとし、BBB.45.67.89とBBB.45.67.90は社外のグローバルIPアドレスとする。a.b.cは自社のドメイン名とし、a.b.dとa.b.eは他社のドメイン名とする。また、IPアドレスとドメイン名は詐称されていないものとする。

	接続元 IP アドレス	電子メールの送信者の メールアドレスの ドメイン名	電子メールの受信者の メールアドレスの ドメイン名
ア	AAA.168.1.5	a.b.c	a.b.d
イ	AAA.168.1.10	a.b.c	a.b.c
ウ	BBB.45.67.89	a.b.d	a.b.e
エ	BBB.45.67.90	a.b.d	a.b.c



第三者中継とは、不特定多数のユーザから電子メールの送信依頼を受け付けることです。したがって、第三者中継には、社外のグローバルIPアドレス、他社のドメイン名からのアクセスが該当します。

社外のIPアドレス：BBB.45.67.89 または BBB.45.67.90
他社のドメイン名：a.b.d または a.b.e

よって、これらの条件に該当する選択肢ウが正解です。



UML2.0のシーケンス図とコミュニケーション図のどちらにも表現されるものはどれか。

- ア. イベントとオブジェクトの状態
- イ. オブジェクトがある状態にとどまる最短時間及び最長時間
- ウ. オブジェクトがメッセージを処理している期間
- エ. オブジェクト間で送受信されるメッセージ



シーケンス図とは、オブジェクト間の相互作用を時系列に表す図です。また、コミュニケーション図とは、オブジェクト間の相互作用と関連の両方を表す図です。どちらもオブジェクト間で送受信されるメッセージが表現されます。

- ア. 状態遷移図で表現されます。
- イ. タイミング図で表現されます。
- ウ. シーケンス図で表現されます。



オブジェクト指向におけるクラスとインスタンスとの関係のうち、適切なものはどれか。

- ア. インスタンスはクラスの仕様を定義したものである。
- イ. クラスの定義に基づいてインスタンスが生成される。
- ウ. 一つのインスタンスに対して、複数のクラスが対応する。
- エ. 一つのクラスに対して、インスタンスはただ一つ存在する。



クラスはテンプレート（ひな型）です。インスタンスはクラスから作られます。

- ア. クラスがインスタンスの仕様を定義したものです。
- ウ. 一つのインスタンスに対して、一つのクラスが対応します。
- エ. 一つのクラスに対して、インスタンスは複数存在します。



モジュール間の情報の受渡しがパラメタだけで行われる、結合度が最も弱いモジュール結合はどれか。

- ア. 共通結合
- イ. 制御結合
- ウ. データ結合
- エ. 内容結合



データ結合とは、モジュール間で「データ」を引数として受け渡す結合度が最も弱いモジュール結合です。

- ア. 共通結合とは、モジュール間で「複数のデータ型のグローバル変数」を共有するモジュール結合です。
- イ. 制御結合とは、モジュール間で「制御フローをコントロールするデータ」を引数として受け渡すモジュール結合です。
- エ. 内容結合とは、あるモジュールが別のモジュールの内部を直接参照する結合度が最も強いモジュール結合です。



オブジェクト指向における“委譲”に関する説明として、適切なものはどれか。

- ア. あるオブジェクトに対して操作を適用したとき、関連するオブジェクトに対してもその操作が自動的に適用される仕組み
- イ. あるオブジェクトに対する操作を、その内部で他のオブジェクトに依頼する仕組み
- ウ. 下位のクラスが上位のクラスの属性や操作を引き継ぐ仕組み
- エ. 複数のオブジェクトを部分として用いて、新たな一つのオブジェクトを生成する仕組み



委譲とは、あるオブジェクトが他のオブジェクトに処理を依頼することです。

ア. 伝播の説明です。

ウ. 継承の説明です。

エ. 合成の説明です。



XP (Extreme Programming) のプラクティスの説明のうち、適切なものはどれか。

- ア. 顧客は単体テストの仕様に責任をもつ。
- イ. コードの結合とテストを継続的に繰り返す。
- ウ. コードを作成して結合できることを確認した後、テストケースを作成する。
- エ. テストを通過したコードは、次のイテレーションまでリファクタリングしない。

問題 50 解答：イ



XP (eXtreme Programming) とは、アジャイル開発を行うための19のプラクティス(実践)が定義された開発手法です。

- ア. 誤り。顧客は単体テストの仕様に責任をもつというプラクティスはありません。
- イ. 正しい。継続的インテグレーションの説明です。
- ウ. 誤り。XPでは、テストケースを作成してから、そのテストに合格するようにプログラムを書きます(テスト駆動開発)。
- エ. 誤り。テストを通過したコードでも、随時リファクタリングを行います(リファクタリング)。



ソフトウェア開発プロジェクトにおいてWBS(Work Breakdown Structure)を使用する目的として、適切なものはどれか。

- ア. 開発の期間と費用がトレードオフの関係にある場合に、総費用の最適化を図る。
- イ. 作業の順序関係を明確にして、重点管理すべきクリティカルパスを把握する。
- ウ. 作業の日程を横棒(バー)で表して、作業の開始時点や終了時点、現時点の進捗を明確にする。
- エ. 作業を階層的に詳細化して、管理可能な大きさに細分化する。

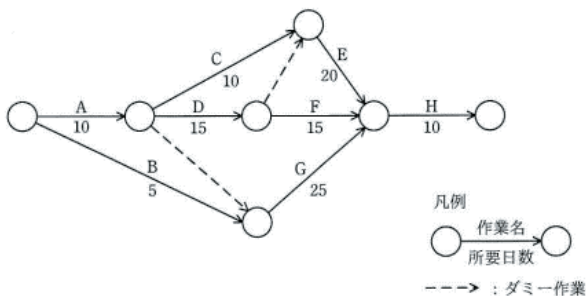


WBSとは、プロジェクトという1つの大きな作業を細かい作業単位に分割した図です。また、WBSの目的は、作業を管理可能な大きさに細分化することです。

- ア. クリティカルパス法を使用する目的です。
- イ. アローダイアグラムを使用する目的です。
- ウ. ガントチャートを使用する目的です。



図のプロジェクトの日程計画において、プロジェクトの所要日数は何日か。



- ア. 40
- イ. 45
- ウ. 50
- エ. 55

問題 52 解答：エ



クリティカルパスとは、プロジェクトの作業経路において最も時間のかかる経路です。この日数が、プロジェクトの所要日数となります。

図のプロジェクトのクリティカルパスを求めます。すべての経路の日数を計算します。

$$\textcircled{1} A \rightarrow C \rightarrow E \rightarrow H = 10 + 10 + 20 + 10 = 50$$

$$\textcircled{2} A \rightarrow D \rightarrow E \rightarrow H = 10 + 15 + 20 + 10 = 55$$

$$\textcircled{3} A \rightarrow D \rightarrow F \rightarrow H = 10 + 15 + 15 + 10 = 50$$

$$\textcircled{4} A \rightarrow G \rightarrow H = 10 + 25 + 10 = 45$$

$$\textcircled{5} B \rightarrow G \rightarrow H = 5 + 25 + 10 = 40$$

最も時間のかかる経路は②の55日です。



表は、1人で行うプログラム開発の開始時点での計画表である。6月1日に開発を開始し、6月11日の終了時点でコーディング作業の25%が終了した。6月11日の終了時点で残っている作業量は全体の約何%か。ここで、開発は、土曜日と日曜日を除く週5日間で行うものとする。

作業	計画作業量（人日）	完了予定日
仕様書作成	2	6月 2日(火)
プログラム設計	5	6月 9日(火)
テスト計画書作成	1	6月10日(水)
コーディング	4	6月16日(火)
コンパイル	2	6月18日(木)
テスト	3	6月23日(火)

ア. 30

イ. 47

ウ. 52

エ. 53

問題 53 解答：イ



まず、全体の作業量を計算します。

$$2 + 5 + 1 + 4 + 2 + 3 = 17 \text{人日} \cdots \text{①}$$

次に、現在完了している作業量を計算します。

$$2 + 5 + 1 + (4 \times 0.25) = 9 \text{人日} \cdots \text{②}$$

続いて、残っている作業量を計算します。

$$\text{①} - \text{②} = 17 - 9 = 8 \text{人日} \cdots \text{③}$$

最後に、全体の作業量に対する残っている作業量の割合を計算します

$$\text{③} \div \text{①} = 8 \div 17 \div 0.47$$

よって、約47%なので選択肢イが正解です。



ある新規システムの機能規模を見積もったところ、500FP（ファンクションポイント）であった。このシステムを構築するプロジェクトには、開発工数のほかに、システム導入と開発者教育の工数が、合計で10人月必要である。また、プロジェクト管理に、開発と導入・教育を合わせた工数の10%を要する。このプロジェクトに要する全工数は何人月か。ここで、開発の生産性は1人月当たり10FPとする。

- ア. 51
- イ. 60
- ウ. 65
- エ. 66

問題 54 解答：エ



「開発」のファンクションポイントは500FPです。また、「開発」の生産性は10FP/人月です。したがって、「開発」に必要な工数は以下となります。

$$500\text{FP} \div 10\text{FP/人月} = 50\text{人月} \dots \text{①}$$

設問から「導入・教育」に10人月が必要です。

$$10\text{人月} \dots \text{②}$$

さらに「プロジェクト管理」には「開発」と「導入・教育」を合わせた工数の10%が必要となります。

$$\begin{aligned} (\text{①} + \text{②}) \times 10\% &= (50 + 10) \times 10\% \\ &= 6\text{人月} \dots \text{③} \end{aligned}$$

全工数を計算するために「開発」「導入・教育」「プロジェクト管理」の工数を足し合わせます。

$$\begin{aligned} \text{①} + \text{②} + \text{③} &= 50 + 10 + 6 \\ &= 66\text{人月} \end{aligned}$$

よって、全工数は66人月となるので、エが正解です。



キャパシティ管理における将来のコンポーネント、並びにサービスの容量・能力及びパフォーマンスを予想する活動のうち、傾向分析はどれか。

- ア. 特定の資源の利用状況を時系列に把握して、将来における利用の変化を予測する。
- イ. 待ち行列理論などの数学的技法を利用して、サービスの応答時間及びスループットを予測する。
- ウ. 模擬的にトランザクションを発生させて、サービスの応答時間及びスループットを予測する。
- エ. モデル化の第一段階として、現在達成されているパフォーマンスを正確に反映したモデルを作成する。

問題 55 解答：ア



キャパシティ管理で将来予測を行う手法には、トレンド分析モデル、数値解析モデル、シミュレーションモデルなどがあります。このうち、トレンド分析モデルとは、データを時系列に並べて、将来のデータの変化を予測する手法です。傾向分析はトレンド分析モデルの一部として行われます。

- イ. 数値解析モデルによる予想です。
- ウ. シミュレーションモデルによる予想です。
- エ. ベースラインモデルによる予想です。



システム障害が発生したときにシステムを初期状態に戻して再開する方法であり、更新前コピー又は更新後コピーの前処理を伴わないシステム開始のことであって、初期プログラムロードとも呼ばれるものはどれか。

- ア. ウォームスタート
- イ. コールドスタート
- ウ. ロールバック
- エ. ロールフォワード



コンピュータの電源をオフにしてから再起動することをコールドスタートといいます。

- ア. ウォームスタートとは、コンピュータの電源をオフにしないで再起動することです。
- ウ. ロールバックとは、トランザクションを実行中に障害が発生した際に、データベースをトランザクション開始直前の状態に戻す手法です。
- エ. ロールフォワードとは、障害が発生した際に、データベースをトランザクション完了直後の状態に戻す手法です。



次の条件でITサービスを提供している。SLAを満たすことができる、1か月のサービス時間帯中の停止時間は最大何時間か。ここで、1か月の営業日数は30日とし、サービス時間帯中は、保守などのサービス計画停止は行わないものとする。

[SLAの条件]

- ・ サービス時間帯は、営業日の午前8時から午後10時までとする。
- ・ 可用性を99.5%以上とする。

- ア. 0.3
- イ. 2.1
- ウ. 3.0
- エ. 3.6



可用性を表す指標の1つに稼働率があります。稼働率は以下の計算式で求めます。

$$\text{稼働率} = \frac{\text{MTBF}}{(\text{MTBF} + \text{MTTR})}$$

1日のサービス時間は14時間です（午前8時から午後10時まで）。また、1か月のサービス時間は420時間です（＝14時間×30日）。よって、最大の停止時間は2.1時間（＝420時間×（1 - 0.995））なので、イが正解です。



JIS Q 27001:2014 (情報セキュリティマネジメントシステム-要求事項)に基づいてISMS内部監査を行った結果として判明した状況のうち、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か。

- ア. USBメモリの使用を、定められた手順に従って許可していた。
- イ. 個人情報の誤廃棄事故を主務官庁などに、規定されたとおりに報告していた。
- ウ. マルウェアスキャンでスパイウェアが検知され、駆除されていた。
- エ. リスクアセスメントを実施した後に、リスク受容基準を決めた。



リスク受容基準はリスクアセスメントの最初に確立しなければなりません。

JIS Q 27001:2014によれば、情報セキュリティリスクアセスメントのプロセスは以下のように定義されています。

6.1.2 情報セキュリティリスクアセスメント

組織は、次の事項を行う情報セキュリティリスクアセスメントのプロセスを定め、適用しなければならない。

a) 次を含む情報セキュリティのリスク基準を確立し、維持する。

1) リスク受容基準

2) 情報セキュリティリスクアセスメントを実施するための基準

b) 繰り返し実施した情報セキュリティリスクアセスメントが、一貫性及び妥当性があり、かつ、比較可能な結果を生み出すことを確実にする。

c) 次によって情報セキュリティリスクを特定する。

1) ISMSの適用範囲内における情報の機密性、完全性及び可用性の喪失に伴うリスクを特定するために、情報セキュリティリスクアセスメントのプロセスを適用する。

2) これらのリスク所有者を特定する。

d) 次によって情報セキュリティリスクを分析する。

1) 6.1.2 c) 1) で特定されたリスクが実際に生じた場合に起こり得る結果についてアセスメントを

行う。

2) 6.1.2 c) 1) で特定されたリスクの現実的な起こりやすさについてアセスメントを行う。

3) リスクレベルを決定する。

e) 次によって情報セキュリティリスクを評価する。

1) リスク分析の結果と6.1.2 a) で確立したリスク基準とを比較する。

2) リスク対応のために、分析したリスクの優先順位付けを行う。



外部保管のために専門業者に機密情報を含むバックアップ媒体を引き渡す際の安全性について、情報セキュリティ監査を実施した。その結果として判明した状況のうち、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か。

- ア. 委託元責任者が、一定期間ごとに、専門業者における媒体保管状況を確認する契約を結んだ上で引き渡している。
- イ. 委託元責任者が、専門業者との間で、機密保持条項を盛り込んだ業務委託契約を結んだ上で引き渡している。
- ウ. 委託元担当者が、専用の記録簿に、引渡しの都度、日付と内容を記入し、専門業者から受領印をもらっている。
- エ. 委託元担当者が、バックアップ媒体を段ボール箱に入れ、それを専門業者に引き渡している。



情報セキュリティ管理基準では、媒体の取扱いについて以下のように記載しています。

輸送される情報を格納した媒体を保護するために、輸送途中に生じるかもしれない物理的損傷から内容を保護（例えば、媒体の復旧効果を低減させる場合のある、熱、湿気又は電磁気にさらすといった環境要因からの保護）するために、こん（梱）包を十分な強度とし、また、製造業者の仕様にも従う。

段ボールには十分な強度がありません。



我が国の証券取引所に上場している企業において、内部統制の整備及び運用に最終的な責任を負っている者は誰か。

- ア. 株主
- イ. 監査役
- ウ. 業務担当者
- エ. 経営者



内部統制の最終的な責任者は経営者です。



IT投資評価を、個別プロジェクトの計画、実施、完了に応じて、事前評価、中間評価、事後評価を行う。事前評価について説明したものはどれか。

- ア. 計画と実績との差異及び原因を詳細に分析し、投資額や効果目標の変更が必要かどうかを判断する。
- イ. 事前に設定した効果目標の達成状況を評価し、必要に応じて目標を達成するための改善策を検討する。
- ウ. 投資効果の実現時期と評価に必要なデータ収集方法を事前に計画し、その時期に合わせて評価を行う。
- エ. 投資目的に基づいた効果目標を設定し、実施可否判断に必要な情報を上位マネジメントに提供する。



日本情報経済社会推進協会が発行している「IT投資マネジメントガイドライン」によると、事前評価とは「投資目的に基づいて効果目標を設定し、上位マネジメントが個別プロジェクトの実行の可否を判断するための情報を提供するための評価」と書かれています。

- ア. 中間評価の説明です。
- イ. 事後評価の説明です。
- ウ. 計画フェーズの説明です。



BPOを説明したものはどれか。

- ア. 自社ではサーバを所有せずに、通信事業者などが保有するサーバの処理能力や記憶容量の一部を借りてシステムを運用することである。
- イ. 自社ではソフトウェアを所有せずに、外部の専門業者が提供するソフトウェアの機能をネットワーク経由で活用することである。
- ウ. 自社の管理部門やコールセンタなど特定部門の業務プロセス全般を、業務システムの運用などと一体として外部の専門業者に委託することである。
- エ. 自社よりも人件費が安い派遣会社の社員を活用することによって、ソフトウェア開発の費用を低減させることである。



BPOのキーワードは「業務プロセスの外部委託」です。

ア. ホスティングサービスの説明です。

イ. SaaSの説明です。

エ. 労働者派遣の説明です。



SOAを説明したものはどれか。

- ア. 業務体系、データ体系、適用処理体系、技術体系の四つの主要概念から構成され、業務とシステムの最適化を図る。
- イ. サービスというコンポーネントからソフトウェアを構築することによって、ビジネス変化に対応しやすくする。
- ウ. データフローダイアグラムを用い、情報に関するモデルと機能に関するモデルを同時に作成する。
- エ. 接続、選択、反復の三つの論理構造の組合せで、コンポーネントレベルの設計を行う。



SOAとは、ソフトウェアの機能をサービスという部品とみなし、そのサービスを組み合わせることでシステムを構築する手法です。

ア. エンタプライズアーキテクチャの説明です。

ウ. データ中心アプローチの説明です。

エ. 構造化プログラミングの説明です。



システム化計画の立案において実施すべき事項はどれか。

- ア. 画面や帳票などのインタフェースを決定し、設計書に記載するために、要件定義書を基に作業する。
- イ. システム構築の組織体制を策定するとき、業務部門、情報システム部門の役割分担を明確にし、費用の検討においては開発、運用及び保守の費用の算出基礎を明確にしておく。
- ウ. システムの起動・終了、監視、ファイルメンテナンスなどを計画的に行い、業務が円滑に遂行していることを確認する。
- エ. システムを業務及び環境に適合するように維持管理を行い、修正依頼が発生した場合は、その内容を分析し、影響を明らかにする。

問題 64 解答：イ



システム化計画の立案プロセスとは、システム化構想を具現化するためのシステム化計画、およびプロジェクト計画を具体化して利害関係者の合意を得るプロセスです。システム化計画の基本要件の確認や、対象システムの分析、費用とシステム投資効果の予測などを実施します。

- ア. 外部設計で実施すべき事項です。
- ウ. 運用プロセスで実施すべき事項です。
- エ. 保守プロセスで実施すべき事項です。



企画、要件定義、システム開発、ソフトウェア実装、ハードウェア実装、保守から成る一連のプロセスにおいて、要件定義プロセスで実施すべきものはどれか。

- ア. システムに関わり合いをもつ利害関係者の種類を識別し、利害関係者のニーズ及び要望並びに課せられる制約条件を識別する。
- イ. 事業の目的、目標を達成するために必要なシステム化の方針、及びシステムを実現するための実施計画を立案する。
- ウ. 目的とするシステムを得るために、システムの機能及び能力を定義し、システム方式設計によってハードウェア、ソフトウェアなどによる実現方式を確立する。
- エ. 利害関係者の要件を満足するソフトウェア製品又はソフトウェアサービスを得るための、方式設計と適格性の確認を実施する。

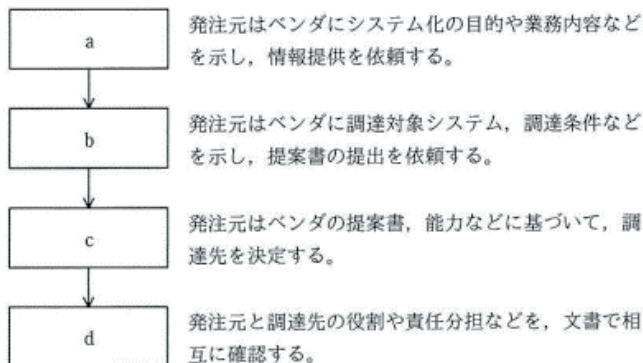


システムに関わる利害関係者を識別し、その利害関係者のニーズを知るプロセスは、要件定義プロセスです。

- イ. 企画プロセスで実施すべきものです。
- ウ. システム開発プロセスで実施すべきものです。
- エ. ソフトウェア実装で実施すべきものです。



図に示す手順で情報システムを調達するとき、bに入れるものはどれか。



- ア. RFI
- イ. RFP
- ウ. 供給者の選定
- エ. 契約の締結



RFIとは、ベンダに対して、ベンダの実績や技術、経験などの情報を送るように要求する文書です。一方で、RFPとは、発注候補のベンダに対して、具体的なシステム設計や機器構成、受注条件などを記載した提案書の提出を依頼する文書です。したがって設問の図の手順には、RFI→RFP→供給者の選定→契約の締結、が入ります。

よって、bはRFPなので、選択肢イが正解です。



プロダクトライフサイクルにおける成長期の特徴はどれか。

- ア. 市場が製品の価値を理解し始める。製品ラインもチャネルも拡大しなければならない。この時期は売上も伸びるが、投資も必要である。
- イ. 需要が大きくなり、製品の差別化や市場の細分化が明確になってくる。競争者間の競争も激化し、新品種の追加やコストダウンが重要となる。
- ウ. 需要が減ってきて、撤退する企業も出てくる。この時期の強者になれるかどうかを判断し、代替市場への進出なども考える。
- エ. 需要は部分的で、新規需要開拓が勝負である。特定ターゲットに対する信念に満ちた説得が必要である。



成長期は「売上が増加して、競合が増える時期」です。

- イ. 成熟期の特徴です。
- ウ. 衰退期の特徴です。
- エ. 導入期の特徴です。



ある製品の設定価格と需要との関係が1次式で表せるとき、 a に入れる適切な数値はどれか。

- (1) 設定価格を3,000円にすると、需要は0個になる。
- (2) 設定価格を1,000円にすると、需要は60,000個になる。
- (3) 設定価格を1,500円にすると、需要は[a]個になる。

- ア. 30,000
- イ. 35,000
- ウ. 40,000
- エ. 45,000

問題 68 解答：工



設問問題の一次式を設定価格 x 、需要 y 、傾き a 、切片 b で表します。

$$y = ax + b$$

(1) と (2) の値を上式に代入して、連立方程式を作ります。

$$(1) 0 = 3,000a + b$$

$$(2) 60,000 = 1,000a + b$$

上記の連立方程式を解くと $a = -30$ 、 $b = 90,000$ となります。

$$60,000 = 1,000a + -3,000a$$

$$60,000 = -2,000a$$

$$a = -30$$

$$0 = 3,000a + b$$

$$0 = -3,000 \times -30 + b$$

$$b = 90,000$$

したがって、設問の一次式は以下となります。

$$y = -30x + 90,000$$

上式に (3) の値、 $x=1,500$ を代入して、需要 y を求めます。

$$y = -45,000 + 90,000$$

$$y = 45,000$$

よって、エが正解です。



T社では3種類の商品A、B、Cを販売している。現在のところ、それぞれの商品には毎月10,000人、20,000人、80,000人の購入者がいる。来年から商品体系を変更して、4種類の新商品P、Q、R、Sを販売する予定である。そこで、既存の顧客が新商品を購入する割合と新規の顧客数を試算した。この試算について、適切な記述はどれか。ここで、表の各行に記載されている小数第1位までの数値が、該当する旧商品から新商品に乗り換える人の割合を表す。

	人数	P	Q	R	S
A	10,000	0.5	0.3	0.1	0.1
B	20,000	0.1	0.6	0.1	0.1
C	80,000	0.1	0.1	0.3	0.3
既存顧客数	15,000	23,000	27,000	27,000	
新規顧客数	5,000	7,000	13,000	23,000	

- ア. 商品Aの購入者のうち、1,000人が新商品Qを購入すると予想している。
- イ. 商品Bの購入者は、新商品P、Q、R、Sのどれかを購入すると予想している。
- ウ. 新商品Pの購入見込者の5割は、商品Aの購入者であると予想している。
- エ. 新商品Sの新規顧客数は、商品Cの購入者のうち新商品Sを購入する人数より少ないと予想している。

問題 69 解答：エ



それぞれの選択肢を確認します。

ア.

誤り。商品Aの購入者のうち、新商品Qを購入する割合は0.3です。

$$10,000 \times 0.3 = 3,000$$

商品Aの購入者のうち、3,000人が新商品Qを購入する予想なので、不適切です。

イ.

誤り。商品Bの購入者のうち、新商品P、Q、R、Sを購入する割合を合計します。

$$0.1 + 0.6 + 0.1 + 0.1 = 0.9$$

合計しても1以上の割合にならないので、不適切です。

ウ.

誤り。商品Aの購入者のうち、新商品Pの顧客数を計算します。

$$10,000 \times 0.5 = 5,000 \cdots \textcircled{1}$$

新商品Pの見込顧客数を計算します。

$$15,000 + 5,000 = 20,000 \cdots \textcircled{2}$$

新商品Pの見込購入者のうち、商品Aの購入者の占める割合を計算します。

$$\textcircled{1} \div \textcircled{2} = 5,000 \div 20,000 = 0.25$$

新商品Pの購入見込者の2.5割が、商品Aの購入者なので、不適切です。

エ.

正しい。商品Cの購入者のうち、新商品Sの顧客数を計算します。

$$80,000 \times 0.3 = 24,000$$

新商品Sの新規顧客数の方が少ないので、正解です。



技術は、理想とする技術を目指す過程において、導入期、成長期、成熟期、衰退期、そして次の技術フェーズに移行するという進化の過程をたどる。この技術進化過程を表すものはどれか。

- ア. 技術のSカーブ
- イ. 需要曲線
- ウ. バスタブ曲線
- エ. ラーニングカーブ

問題 70 解答：ア



研究開発への投資額とその成果を2軸とした座標上に、新旧の技術の成長過程をグラフ化し、旧技術から新技術への転換状況を表したものを、技術のSカーブといいます。

- イ. 需要曲線とは、市場価格と需要量の関係を表す曲線です。
- ウ. バスタブ曲線とは、装置の故障率と時間経過の関係を表す曲線です。
- エ. ラーニングカーブとは、特定の製品をたくさん生産すると、単位あたりのコストが下がっていくことを表す曲線です。



IoTの構成要素に関する記述として、適切なものはどれか。

- ア. アナログ式の機器を除く、デジタル式の機器が対象となる。
- イ. インターネット又は閉域網に接続できる全てのものが対象となる。
- ウ. 自律的にデータを収集してデータ分析を行う機器だけが対象となる。
- エ. 人や生物を除く、形のある全てのものが対象となる。

問題 71 解答：イ



IoT (Internet of Things : モノのインターネット) とは、自動車や家電などの「モノ」が直接インターネットにつながって、お互いに情報をやり取りすることです。最近では閉域網と呼ばれるインターネットに接続していないネットワークとモノをつなげることも含めてIoTと呼ぶようになっていきます。閉域網は閉じたネットワークであるため、許可された人しか利用できません。そのため、セキュリティが高くなります。

- ア. IoTの構成要素はアナログ、デジタルを問いません。
- ウ. データ分析を行う機器以外もIoTの構成要素となります。
- エ. 人や生物もIoTの構成要素となります。



ICタグ(RFID)の特徴はどれか。

- ア. GPSを利用し、現在地の位置情報や属性情報を表示する。
- イ. 専用の磁気読取り装置に挿入して使用する。
- ウ. 大量の情報を扱うので、情報の記憶には外部記憶装置を使用する。
- エ. 汚れに強く、記録された情報を梱包の外から読むことができる。



ICタグの特徴は「汚れに強い」と「梱包の外から読める」です。



ネットビジネスでのO to Oの説明はどれか。

- ア. 基本的なサービスや製品を無料で提供し、高度な機能や特別な機能については料金を課金するビジネスモデルである。
- イ. 顧客仕様に応じたカスタマイズを実現するために、顧客からの注文後に最終製品の生産を始める方式である。
- ウ. 電子商取引で、代金を払ったのに商品が届かない、商品を送ったのに代金が支払われないなどのトラブルが防止できる仕組みである。
- エ. モバイル端末などを利用している顧客を、仮想店舗から実店舗に、又は実店舗から仮想店舗に誘導しながら、購入につなげる仕組みである。



OtoOとは、インターネット(Online)の仮想店舗から現実世界(Offline)の実店舗にお客さんを呼び込むことです。

ア. フリーミアムの説明です。

イ. BTO (Build To Order：受注生産)の説明です。

ウ. エスクローサービスの説明です。



CIOの説明はどれか。

- 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

問題 74 解答：エ



CIO (Chief Information Officer) とは、「情報システムを統括する最高責任者」です。CIO関連の問題では以下の2つの役割が問われます。

- ・ 情報化戦略の立案
- ・ ITサービスの活用促進

ア. CEO (Chief Executive Officer) の説明です。

イ. CFO (Chief Financial Officer) の説明です。

ウ. CTO (Chief Technology Officer) の説明です。



商品の1日当たりの販売個数の予想確率が表のとおりであるとき、1個当たりの利益を1,000円とすると、利益の期待値が最大になる仕入個数は何個か。ここで、仕入れた日に売れ残った場合、1個当たり300円の廃棄ロスが出るものとする。

		販売個数			
		4	5	6	7
仕入 個数	4	100%	—	—	—
	5	30%	70%	—	—
	6	30%	30%	40%	—
	7	30%	30%	30%	10%

- ア. 4
- イ. 5
- ウ. 6
- エ. 7

問題 75 解答：ウ



例えば、仕入個数が5個の場合、販売個数の期待値は4.7個 ($= 4 \times 30\% + 5 \times 70\%$) となります。よって、廃棄個数の期待値は0.3個 ($= 5 - 4.7$) となります。したがって、利益の期待値は4,610円 ($= 4.7 \times 1000 - 0.3 \times 300$) となります。これを他の仕入個数でも計算すると、下表のようになります。

		販売個数				販売個数の 期待値	廃棄個数の 期待値	利益の期待値 (円)
		4	5	6	7			
仕入 個数	4	100%	—	—	—	4	0	4,000
	5	30%	70%	—	—	4.7	0.3	4,610
	6	30%	30%	40%	—	5.1	0.9	4,830
	7	30%	30%	30%	10%	5.2	1.8	4,660

上表より利益の期待値が最大になるのは仕入個数が「6」のときです。



連関図法を説明したものはどれか。

- ア. 事態の進展とともに様々な事象が想定される問題について、対応策を検討して望ましい結果に至るプロセスを定める方法である。
- イ. 収集した情報を相互の関連によってグループ化し、解決すべき問題点を明確にする方法である。
- ウ. 複雑な要因の絡み合う事象について、その事象間の因果関係を明らかにする方法である。
- エ. 目的・目標を達成するための手段・方策を順次展開し、最適な手段・方策を追求していく方法である。

問題 76 解答：ウ



連関図法とは、ある結果と複数の原因の関係を表す手法です。

- ア. PDPC法の説明です。
- イ. 親和図法の説明です。
- エ. 系統図法の説明です。

問題 77



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

問題 77 解答：イ



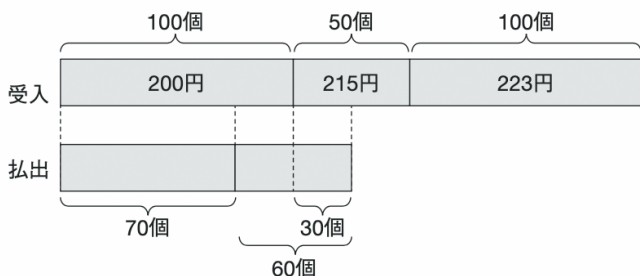
先入先出法とは、先に仕入れた商品から先に売る方法です。

払出は15日と25日の2回行われています。先入先出法で売上原価を計算するので、先に仕入れた商品から払出を行います。

15日の払出：200円 × 70個 = 14,000円

25日の払出：200円 × 30個 + 215円 × 30個
= 12,450円

上記2つの払出を合計すると「26,450円」となります。





コンピュータウイルスを作成する行為を処罰の対象とする法律はどれか。

- ア. 刑法
- イ. 不正アクセス禁止法
- ウ. 不正競争防止法
- エ. プロバイダ責任制限法

問題 78 解答：ア



コンピュータウイルスを作成する行為は、コンピュータウイルスに関する罪の対象であり、刑法に規定されています。

- イ. 不正アクセス禁止法とは、他人のIDとパスワードを不正に利用してコンピュータにアクセスすることを禁止する法律です。
- ウ. 不正競争防止法とは、ライバル会社同士で不正な競争が行われないようにするための法律であり、営業秘密を保護する法律です。
- エ. プロバイダ責任制限法とは、インターネット上で権利侵害が起きたときに、過失がなければプロバイダは賠償責任を負わない一方、被害者はプロバイダに対して発信者の情報の開示を求めることができるという法律です。



個人情報保護委員会“個人情報の保護に関する法律についてのガイドライン(通則編)平成28年11月(平成29年3月一部改正)”によれば、個人情報に**該当しない**ものはどれか。

- ア. 受付に設置した監視カメラに録画された、本人が判別できる映像データ
- イ. 個人番号の記載がない、社員に交付する源泉徴収票
- ウ. 指紋認証のための指紋データのバックアップデータ
- エ. 匿名加工情報に加工された利用者アンケート情報



個人情報に該当するか否かは、「氏名」と「身体的特徴」の2つに当てはまるか否かで考えましょう。アとウは身体的特徴、イは氏名に当てはまるので、個人情報となります。よって、個人情報に該当しないエが正解です。



請負契約を締結していても、労働者派遣とみなされる受託者の行為はどれか。

- ア. 休暇取得の承認を発注者側の指示に従って行う。
- イ. 業務の遂行に関する指導や評価を自ら実施する。
- ウ. 勤務に関する規律や職場秩序の保持を実施する。
- エ. 発注者の業務上の要請を受託者側の責任者が窓口となって受け付ける。



請負契約では、発注者の会社は労働者に指示を出せません。よって、選択肢アの「発注者側の指示に従って行う」は労働者派遣契約とみなされます。