

修了認定に係る試験

(基本情報技術者試験に係る問題)

令和5年6月11日(日) 9時30分～11時00分

注意事項

1. 試験開始の合図があるまで、問題冊子を開いて中を見てはいけません。
2. 試験時間は、次の表のとおりです。

試験時間	1時間30分
------	--------

3. 問題は、次の表に従って解答してください。

問題番号	問1～問60
選択方法	全問必須

4. 問題に関する質問にはお答えできません。文意どおり解釈してください。
5. 試験時間中、机の上に置けるものは、次のものに限ります。
受験票、黒鉛筆及びシャープペンシル(B又はHB)、鉛筆削り、消しゴム、定規、時計(時計型ウェアラブル端末は除く。アラームなど時計以外の機能は使用不可)、ハンカチ、ポケットティッシュ、目薬
これら以外は机の上に置けません。使用もできません。
6. その他の注意事項は、認定講座開設者の指示に従ってください。

問1 浮動小数点演算において、絶対値の大きな数と絶対値の小さな数の加減算を行ったとき、絶対値の小さな数の有効桁の一部又は全部が結果に反映されないことを何というか。

ア 打切り誤差 イ 桁落ち ウ 情報落ち エ 絶対誤差

問2 標準偏差に関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア すべてのデータに定数 a を加えたものの標準偏差は、元の標準偏差に a を加えたものになる。
- イ すべてのデータに定数 a を加えたものの標準偏差は、元の標準偏差の a 倍になる。
- ウ すべてのデータを2倍したものの標準偏差は、元の標準偏差の $1/2$ となる。
- エ すべてのデータを2倍したものの標準偏差は、元の標準偏差の2倍になる。

問3 逆ポーランド表記法（後置表記法）で、“ $EF-G\div CD-AB+\div +$ ”と表現される式はどれか。

- ア $((A+B)+(C-D))\div G-(E\div F)$
- イ $((A+B)\div(C-D))+G\div(E-F)$
- ウ $((E-F)\div G)+((C-D)\div(A+B))$
- エ $((E-F)\div G)\div((C-D)+(A+B))$

問4 コンピュータで連立一次方程式の解を求めるのに、式に含まれる未知数の個数の3乗に比例する計算時間が掛かるとする。あるコンピュータで100元連立一次方程式の解を求めるのに2秒掛かったとすると、その4倍の演算速度をもつコンピュータで1,000元連立一次方程式の解を求めるときの計算時間は何秒か。

- ア 5 イ 50 ウ 500 エ 5,000

問5 葉以外の節点は全て二つの子をもち、根から葉までの深さが全て等しい木を考える。この木に関する記述のうち、適切なものはどれか。ここで、木の深さとは根から葉に至るまでの枝の個数を表す。また、節点には根及び葉も含まれる。

- ア 枝の個数が n ならば、節点の個数も n である。
イ 木の深さが n ならば、葉の個数は 2^{n-1} である。
ウ 節点の個数が n ならば、木の深さは $\log_2 n$ である。
エ 葉の個数が n ならば、葉以外の節点の個数は $n-1$ である。

問6 昇順に整列された n 個のデータが配列に格納されている。探索したい値を2分探索法で探索するときの、およその比較回数を求める式はどれか。

- ア $\log_2 n$ イ $(\log_2 n + 1) / 2$
ウ n エ n^2

問7 あるプログラムAの処理が終了していないときに、別のプログラムから再度呼び出されても正しく動作するとき、このプログラムAの性質を何と呼ぶか。

- ア 再帰的 イ 再使用可能
ウ 再入可能 エ 再配置可能

問8 1 GHz のクロックで動作する CPU がある。この CPU は、機械語の 1 命令を平均 0.8 クロックで実行できることが分かっている。この CPU は 1 秒間に平均何万命令を実行できるか。

ア 125 イ 250 ウ 80,000 エ 125,000

問9 メモリインタリーブの説明として、適切なものはどれか。

- ア 新しい情報をキャッシュメモリに取り出すとき、キャッシュ上では不要になった情報を主記憶に書き込む。
- イ 主記憶のアクセス時間と磁気ディスクのアクセス時間とのギャップを補う。
- ウ 主記憶の更新と同時にキャッシュメモリの更新を行う。
- エ 主記憶を幾つかの区画に分割し、連続したメモリアドレスへのアクセスを高速化する。

問10 RAID 1～5 の方式の違いは、何に基づいているか。

- ア 構成する磁気ディスク装置のアクセス性能
- イ コンピュータ本体とのインタフェース
- ウ 磁気ディスク装置の信頼性を示す MTBF の値
- エ データ及び冗長ビットの記録方法と記録位置との組合せ

問11 分散処理システムに関する記述のうち、アクセス透過性を説明したものはどれか。

- ア 遠隔地にある資源を、遠隔地での処理方式を知らなくても、手元にある資源と同じ操作で利用できる。
- イ システムの運用及び管理をそれぞれの組織で個別に行うことによって、その組織の実態に合ったサービスを提供することができる。
- ウ 集中して処理せずに、データの発生場所やサービスの要求場所で処理することによって、通信コストを削減できる。
- エ 対等な関係のコンピュータが複数あるので、一部が故障しても他のコンピュータによる処理が可能となり、システム全体の信頼性を向上させることができる。

問12 MTBF と MTTR に関する記述として、適切なものはどれか。

- ア エラーログや命令トレースの機能によって、MTTR は長くなる。
- イ 遠隔保守によって、システムの MTBF は短くなり、MTTR は長くなる。
- ウ システムを構成する装置の種類が多いほど、システムの MTBF は長くなる。
- エ 予防保守によって、システムの MTBF は長くなる。

問13 出力待ちの印刷要求を、同一機種 of 3 台のプリンタ A～C のうち A から順に空いているプリンタに割り当てる(C の次は再び A に戻る) システムがある。印刷要求の印刷時間が出力待ちの順に、5, 12, 4, 3, 10, 4 (分) である場合、印刷に要した時間が長い順にプリンタを並べたものはどれか。ここで、初期状態ではプリンタは全て空いているものとする。

- ア A, B, C イ B, A, C ウ B, C, A エ C, B, A

問14 次の一連の3アドレス命令で得られる結果 x を表す式はどれか。ここで、3アドレス命令では、三つのオペランドを用いた命令 “ $c \leftarrow a \text{ op } b$ ” を “ $op(a, b, c)$ ” と表記する。また、 op は一つの演算子を表し、結果 x を表す式における演算子は $\times, \div, +, -$ の順に優先される。

$\div(c, d, w1)$
 $+(b, w1, w2)$
 $\div(e, f, w3)$
 $-(w3, g, w4)$
 $\times(w2, w4, x)$

- ア $b + c \div d \times e \div f - g$ イ $b + c \div d \times (e \div f - g)$
ウ $(b + c \div d) \times e \div f - g$ エ $(b + c \div d) \times (e \div f - g)$

問15 Hadoop の説明はどれか。

- ア Java EE 仕様に準拠したアプリケーションサーバ
イ Linux や Windows などの様々なプラットフォーム上で動作する Web サーバ
ウ 機能の豊富さが特徴の RDBMS
エ 大規模なデータセットを分散処理するためのソフトウェアライブラリ

問16 機械式接点の押しボタンスイッチを1回押したときに、押してから数ミリ秒の間、複数回の ON, OFF が発生する現象はどれか。

- ア サンプリング イ シェアリング
ウ チャタリング エ バッファリング

問17 次の方式によって求められるチェックデジットを付加した結果はどれか。ここで、データを 7394，重み付け定数を 1234，基数を 11 とする。

〔方式〕

- (1) データと重み付け定数の，対応する桁ごとの積を求め，それらの和を求める。
- (2) 和を基数で割って，余りを求める。
- (3) 基数から余りを減じ，その結果の 1 の位をチェックデジットとしてデータの末尾に付加する。

ア 73940

イ 73941

ウ 73944

エ 73947

問18 関係データベースの主キー制約の条件として，キー値が重複していないことの他に，主キーを構成する列に必要な条件はどれか。

- ア キー値が空でないこと
- イ 構成する列が一つであること
- ウ 表の先頭に定義されている列であること
- エ 別の表の候補キーとキー値が一致していること

問19 E-R 図に関する記述のうち，適切なものはどれか。

- ア 関係データベースの表として実装することを前提に表現する。
- イ 管理の対象をエンティティ及びエンティティ間のリレーションシップとして表現する。
- ウ データの生成から消滅に至るデータ操作を表現する。
- エ リレーションシップは，業務上の手順を表現する。

問20 埋込み SQL において、問合せによって得られた導出表を 1 行ずつ親プログラムに引き渡す操作がある。この操作と関係の深い字句はどれか。

ア CURSOR イ ORDER BY ウ UNION エ UNIQUE

問21 Java のアプリケーションプログラムがデータベースにアクセスするための標準的な API (Application Program Interface) はどれか。

ア HTML イ Java VM ウ JDBC エ SQL

問22 ロックの両立性に関する記述のうち、適切なものはどれか。

ア トランザクション T_1 が共有ロックを獲得している資源に対して、トランザクション T_2 は共有ロックと専有ロックのどちらも獲得することができる。

イ トランザクション T_1 が共有ロックを獲得している資源に対して、トランザクション T_2 は共有ロックを獲得することはできるが、専有ロックを獲得することはできない。

ウ トランザクション T_1 が専有ロックを獲得している資源に対して、トランザクション T_2 は専有ロックと共有ロックのどちらも獲得することができる。

エ トランザクション T_1 が専有ロックを獲得している資源に対して、トランザクション T_2 は専有ロックを獲得することはできるが、共有ロックを獲得することはできない。

問23 無線 LAN で用いられる SSID の説明として、適切なものはどれか。

- ア 48 ビットのネットワーク識別子であり、アクセスポイントの MAC アドレスと一致する。
- イ 48 ビットのホスト識別子であり、有線 LAN の MAC アドレスと同様の働きをする。
- ウ 最長 32 オクテットのネットワーク識別子であり、接続するアクセスポイントの選択に用いられる。
- エ 最長 32 オクテットのホスト識別子であり、ネットワーク上で一意である。

問24 イーサネット で用いられるブロードキャストフレームによるデータ伝送の説明として、適切なものはどれか。

- ア 同一セグメント内の全てのノードに対して、送信元が一度の送信でデータを伝送する。
- イ 同一セグメント内の全てのノードに対して、送信元が順番にデータを伝送する。
- ウ 同一セグメント内の選択された複数のノードに対して、送信元が一度の送信でデータを伝送する。
- エ 同一セグメント内の選択された複数のノードに対して、送信元が順番にデータを伝送する。

問25 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。

問26 ONF (Open Networking Foundation) が標準化を進めている OpenFlow プロトコルを用いた SDN (Software-Defined Networking) の説明として、適切なものはどれか。

- ア 管理ステーションから定期的にネットワーク機器の MIB (Management Information Base) 情報を取得して、稼働監視や性能管理を行うためのネットワーク管理手法
- イ データ転送機能をもつネットワーク機器同士が経路情報を交換して、ネットワーク全体のデータ転送経路を決定する方式
- ウ ネットワーク制御機能とデータ転送機能を実装したソフトウェアを、仮想環境で利用するための技術
- エ ネットワーク制御機能とデータ転送機能を論理的に分離し、コントローラと呼ばれるソフトウェアで、データ転送機能をもつネットワーク機器の集中制御を可能とするアーキテクチャ

問27 業務への利用には、会社の情報システム部門の許可が本来は必要であるのに、その許可を得ずに勝手に利用されるデバイスやクラウドサービス、ソフトウェアを指す用語はどれか。

- ア シャドーIT
- イ ソーシャルエンジニアリング
- ウ ダークネット
- エ バックドア

問28 暗号方式に関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア AES は公開鍵暗号方式、RSA は共通鍵暗号方式の一種である。
- イ 共通鍵暗号方式では、暗号化及び復号に同一の鍵を使用する。
- ウ 公開鍵暗号方式を通信内容の秘匿に使用する場合は、暗号化に使用する鍵を秘密にして、復号に使用する鍵を公開する。
- エ デジタル署名に公開鍵暗号方式が使用されることはなく、共通鍵暗号方式が使用される。

問29 CAPTCHA の目的はどれか。

- ア Web サイトなどにおいて、コンピュータではなく人間がアクセスしていることを確認する。
- イ 公開鍵暗号と共通鍵暗号を組み合わせ、メッセージを効率よく暗号化する。
- ウ 通信回線を通るパケットをキャプチャして、パケットの内容の表示や解析、集計を行う。
- エ 電子政府推奨暗号の安全性を評価し、暗号技術の適切な実装法、運用法を調査、検討する。

問30 リスク対応のうち、リスクの回避に該当するものはどれか。

- ア リスクが顕在化する可能性を低減するために、情報システムのハードウェア構成を冗長化する。
- イ リスクの顕在化に伴う被害からの復旧に掛かる費用を算定し、保険を掛ける。
- ウ リスクレベルが大きいと評価した情報システムを用いるサービスの提供をやめる。
- エ リスクレベルが小さいので特別な対応をとらないという意思決定をする。

問31 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。

問32 内部ネットワークの PC からインターネット上の Web サイトを参照するときに、DMZ に設置した VDI (Virtual Desktop Infrastructure) サーバ上の Web ブラウザを利用すると、未知のマルウェアが PC にダウンロードされるのを防ぐというセキュリティ上の効果が期待できる。この効果を生み出す VDI サーバの動作の特徴はどれか。

- ア Web サイトからの受信データを受信処理した後、IPsec でカプセル化し、PC に送信する。
- イ Web サイトからの受信データを受信処理した後、実行ファイルを削除し、その他のデータを PC に送信する。
- ウ Web サイトからの受信データを受信処理した後、生成したデスクトップ画面の画像データだけを PC に送信する。
- エ Web サイトからの受信データを受信処理した後、不正なコード列が検知されない場合だけ PC に送信する。

問33 安全な Web アプリケーションの作り方について、攻撃と対策の適切な組合せはどれか。

	攻撃	対策
ア	SQL インジェクション	SQL 文の組立てに静的プレースホルダを使用する。
イ	クロスサイトスクリプティング	任意の外部サイトのスタイルシートを取り込めるようにする。
ウ	クロスサイトリクエストフォージェリ	リクエストに GET メソッドを使用する。
エ	セッションハイジャック	利用者ごとに固定のセッション ID を使用する。

問34 UML のアクティビティ図の特徴はどれか。

- ア 多くの並行処理を含むシステムの、オブジェクトの振る舞いが記述できる。
- イ オブジェクト群がどのようにコラボレーションを行うか記述できる。
- ウ クラスの仕様と、クラス間の静的な関係が記述できる。
- エ システムのコンポーネント間の物理的な関係が記述できる。

問35 オブジェクト指向において、あるクラスの属性や機能がサブクラスで利用できることを何というか。

- ア オーバーライド
- イ カプセル化
- ウ 継承
- エ 多相性

問36 ソフトウェアの使用性を向上させる施策として、適切なものはどれか。

- ア オンラインヘルプを充実させ、利用方法を理解しやすくする。
- イ 外部インタフェースを見直し、連携できる他システムを増やす。
- ウ 機能を追加し、業務の遂行においてシステムを利用できる範囲を拡大する。
- エ データの複製を分散して配置し、装置の故障によるデータ損失のリスクを減らす。

問37 ソフトウェア開発におけるテスト技法のうち、ブラックボックステストに関する説明として、適切なものはどれか。

ア ソースコードを解析し、プログラムの制御の流れと変数の値の変化とに着目したテストを、主にプログラム開発者以外の第三者が実施する。

イ プログラムが外部仕様を実現しているかどうかのテストを、主にプログラム開発者以外の第三者が実施する。

ウ プログラムの全ての命令について最低1回は実行することを完了の条件とするテストを、主にプログラム開発者自身が実施する。

エ プログラムの内部構造や論理が記述された内部仕様書に基づくテストを、主にプログラム開発者自身が実施する。

問38 プロトタイプモデルの特徴として、適切なものはどれか。

ア 開発初期段階での試作を通して、ユーザインタフェースの確定や、応答性などの性能確認を行い、後続段階での仕様変更による手戻りのリスクを減少させる。

イ 開発プロセスを繰り返しながら改良していく成長型モデルの一種である。各繰返して、開発コストや品質などからリスクを評価し、リスクが最小となるプロセスをとる。

ウ 短期間でシステム開発工程を一通り行って部分的に機能を完成させ、この作業を繰り返して、段階的にシステム全体を仕上げる。

エ 要求分析、システム設計、製造、テストの順に実行され、大規模システムの開発に向いている。

問39 アジャイル開発のプラクティスの一つである“ふりかえり（レトロスペクティブ）”を行う適切なタイミングはどれか。

- ア “タスクボード” に貼ったタスクカードが移動されたとき
- イ 各“イテレーション”の最後
- ウ 毎日行う“朝会”
- エ 毎日メンバの気持ちを見える化する“ニコニコカレンダー”に全チームメンバが記入し終えたとき

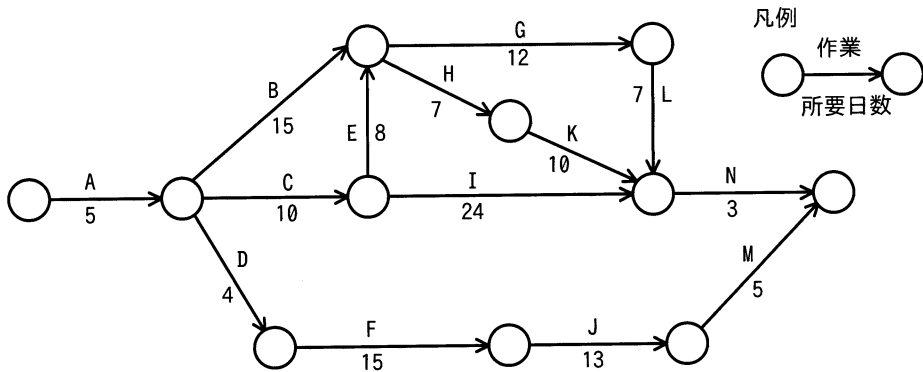
問40 エクストリームプログラミング（XP）におけるリファクタリングの説明はどれか。

- ア 外部から見た動作を変えずにプログラムをより良く作り直すこと
- イ コーチがチームメンバの意識を高めること
- ウ プログラミングとテストを繰り返し行うこと
- エ プログラムを作成するよりも先にテストケースを考えること

問41 ソフトウェア開発の見積りに使われるファンクションポイント法に関する記述として、適切なものはどれか。

- ア ソースプログラムの行数を基準に、アルゴリズムの複雑さを加味して、ソフトウェアの開発期間を見積もる。
- イ ソフトウェアの規模を基準に、影響要因を表す補正係数を使って、ソフトウェアの開発工数とコストを見積もる。
- ウ 単位規模当たりの潜在バグ数を予測することによって、ソフトウェアの品質を見積もる。
- エ 帳票数、画面数、ファイル数などのデータを基に、システム特性を考慮して、ソフトウェアの規模を見積もる。

問42 図に示すアローダイアグラムは、あるシステムの開発作業を表したものである。クリティカルパスはどれか。



ア A→B→G→L→N

イ A→B→H→K→N

ウ A→C→E→G→L→N

エ A→C→I→N

問43 サービスデスク組織の構造とその特徴のうち、ローカルサービスデスクのものはどれか。

ア サービスデスクを1拠点又は少数の場所に集中することによって、サービス要員を効率的に配置したり、大量のコールに対応したりすることができる。

イ サービスデスクを利用者の近くに配置することによって、言語や文化が異なる利用者への対応、専門要員によるVIP対応などができる。

ウ サービス要員が複数の地域や部門に分散していても、通信技術の利用によって単一のサービスデスクであるかのようにサービスが提供できる。

エ 分散拠点のサービス要員を含めた全員を中央で統括して管理することによって、統制のとれたサービスが提供できる。

問44 次の処理条件で磁気ディスクに保存されているファイルを磁気テープにバックアップするとき、バックアップの運用に必要な磁気テープは最少で何本か。

[処理条件]

- (1) 毎月初日（1日）にフルバックアップを取る。フルバックアップは1本の磁気テープに1回分を記録する。
- (2) フルバックアップを取った翌日から次のフルバックアップを取るまでは、毎日、差分バックアップを取る。差分バックアップは、差分バックアップ用としてフルバックアップとは別の磁気テープに追記録し、1本に1か月分を記録する。
- (3) 常に6か月前の同一日までのデータについて、指定日の状態にファイルを復元できるようにする。ただし、6か月前の月に同一日が存在しない場合は、当該月の末日までのデータについて、指定日の状態にファイルを復元できるようにする（例：本日が10月31日の場合は、4月30日までのデータについて、指定日の状態にファイルを復元できるようにする）。

ア 12

イ 13

ウ 14

エ 15

問45 システム監査において、電子文書の真正性の検証に電子証明書が利用できる公開鍵証明書取得日、電子署名生成日及び検証日の組合せはどれか。

なお、公開鍵証明書の有効期間は4年間とし、当該期間中の公開鍵証明書の更新や失効は考慮しない前提とする。

	公開鍵証明書取得日	電子署名生成日	検証日
ア	2014年3月1日	2016年8月1日	2020年12月1日
イ	2016年1月1日	2018年12月1日	2020年2月1日
ウ	2017年4月1日	2017年5月1日	2020年12月1日
エ	2018年8月1日	2016年7月1日	2020年3月1日

問46 エンタープライズアーキテクチャにおいて、業務と情報システムの理想を表すモデルはどれか。

- | | |
|------------|-------------|
| ア EA 参照モデル | イ To-Be モデル |
| ウ ザックマンモデル | エ データモデル |

問47 SaaS を説明したものはどれか。

- ア アプリケーションソフトウェアの機能を、インターネット経由で必要なときだけ利用者に提供するサービスのこと
- イ 企業の経営資源を有効に活用するために、基幹業務を統合的に管理するためのソフトウェアパッケージのこと
- ウ 既存の組織やビジネスプロセスを抜本的に見直し、職務、業務フロー、管理機構、情報システムを再設計すること
- エ 発注者とサービス提供者との間で、サービスの品質の内容について合意した文書のこと

問48 システム開発の上流工程において、システム稼働後に発生する可能性がある個人情報の漏えいや目的外利用などのリスクに対する予防的な機能を検討し、その機能をシステムに組み込むものはどれか。

- | | |
|----------------|-------------|
| ア 情報セキュリティ方針 | イ セキュリティレベル |
| ウ プライバシーバイデザイン | エ プライバシーマーク |

問49 多角化戦略のうち，M&Aによる垂直統合に該当するものはどれか。

- ア 銀行による保険会社の買収・合併
- イ 自動車メーカーによる軽自動車メーカーの買収・合併
- ウ 製鉄メーカーによる鉄鋼石採掘会社の買収・合併
- エ 電機メーカーによる不動産会社の買収・合併

問50 マーケティングミックスの説明はどれか。

- ア 顧客市場をある基準で細分化し，その中から最も競争優位に立てる市場を選定すること
- イ 市場の成長率と自社の相対的市場シェアの組合せから，各事業の位置づけを明確にし，それぞれの事業の今後の施策を検討すること
- ウ 製品戦略，価格戦略，チャネル戦略，プロモーション戦略などを適切に組み合わせ，自社製品を効果的に販売していくこと
- エ 導入期，成長期，成熟期，衰退期のそれぞれにおいて，市場や競合商品などとの関係を意識した，適切な施策を採っていくこと

問51 バランススコアカードの学習と成長の視点における戦略目標と業績評価指標の例はどれか。

- ア 持続的成長が目標であるので，受注残を指標とする。
- イ 主要顧客との継続的な関係構築が目標であるので，クレーム件数を指標とする。
- ウ 製品開発力の向上が目標であるので，製品開発領域の研修受講時間を指標とする。
- エ 製品の納期遵守が目標であるので，製造期間短縮日数を指標とする。

問52 半導体産業において、ファブレス企業と比較したファウンドリ企業のビジネスモデルの特徴として、適切なものはどれか。

- ア 工場での生産をアウトソーシングして、生産設備への投資を抑える。
- イ 自社製品の設計、マーケティングに注力し、新市場を開拓する。
- ウ 自社製品の販売に注力し、売上げを拡大する。
- エ 複数の企業から生産だけを専門に請け負い、多くの製品を低コストで生産する。

問53 3PL (3rd Party Logistics) を説明したものはどれか。

- ア 購買、生産、販売及び物流の一連の業務を、企業間で全体最適の視点から見直し、納期短縮や在庫削減を図る。
- イ 資材の調達から生産、保管、販売に至るまでの物流全体を、費用対効果が最適になるように総合的に管理し、合理化する。
- ウ 電子・電機メーカーから、製品の設計や資材調達、生産、物流、修理などを一括して受託する。
- エ 物流業務に加え、流通加工なども含めたアウトソーシングサービスを行い、また荷主企業の物流企画も代行する。

問54 ある工場では表に示す3製品を製造している。実現可能な最大利益は何円か。ここで、各製品の月間需要量には上限があり、また、製造工程に使える工場の時間は月間200時間までで、複数種類の製品を同時に並行して製造することはできないものとする。

	製品 X	製品 Y	製品 Z
1個当たりの利益(円)	1,800	2,500	3,000
1個当たりの製造所要時間(分)	6	10	15
月間需要量上限(個)	1,000	900	500

ア 2,625,000 イ 3,000,000 ウ 3,150,000 エ 3,300,000

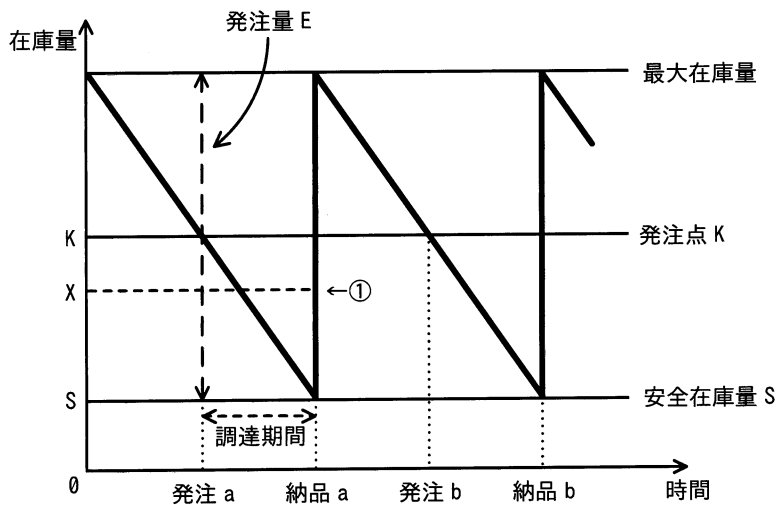
問55 シェアリングエコノミーの説明はどれか。

- ア ITの活用によって経済全体の生産性が高まり、更にSCMの進展によって需給ギャップが解消されるので、インフレなき成長が持続するという概念である。
- イ ITを用いて、再生可能エネルギーや都市基盤の効率的な管理・運営を行い、人々の生活の質を高め、継続的な経済発展を実現するという概念である。
- ウ 商取引において、実店舗販売とインターネット販売を組み合わせ、それぞれの長所を生かして連携させることによって、全体の売上を拡大する仕組みである。
- エ ソーシャルメディアのコミュニティ機能などを活用して、主に個人同士で、個人が保有している遊休資産を共有したり、貸し借りしたりする仕組みである。

問56 マトリックス組織を説明したものはどれか。

- ア 業務遂行に必要な機能と利益責任を、製品別、顧客別又は地域別にもつことによって、自己完結的な経営活動が展開できる組織である。
- イ 構成員が、自己の専門とする職能部門と特定の事業を遂行する部門の両方に所属する組織である。
- ウ 購買・生産・販売・財務など、仕事の専門性によって機能分化された部門をもつ組織である。
- エ 特定の課題の下に各部門から専門家を集めて編成し、期間と目標を定めて活動する一時的かつ柔軟な組織である。

問57 図は、定量発注方式の在庫モデルを表している。発注 a の直後に使用量の予測が変わって、納品 a の直前の時点における在庫量予測が安全在庫量 S から①で示される X になるとき、発注 a 時点での発注量 E に対する適切な変更はどれか。ここで、発注直後の発注量の変更は可能であり、納品直後の在庫量は最大在庫量を超えてはならないものとする。



- ア E+S-X を追加発注する。
- イ K+S-X を追加発注する。
- ウ K-X だけの発注を取り消す。
- エ X-S だけの発注を取り消す。

問58 バスタブ曲線を説明したものはどれか。

- ア 抜取り検査において、横軸にロットの不良率、縦軸にロットの合格率をとると、ある不良率のロットが合格する確率を知ることができる。不良率が高くなると合格率は下がる。
- イ プログラムのテストにおいて、横軸にテスト時間、縦軸に障害累積数をとると、その形状は時間の経過に伴って増加率が次第に高くなり、ある時点以降は増加率が次第に鈍化し、一定の値に漸近していく。
- ウ 横軸に時間、縦軸に故障率をとって経過を記録すると、使用初期は故障が多く、徐々に減少して一定の故障率に落ち着く。更に時間が経過すると再び故障率は増加する。
- エ 横軸に累積生産量、縦軸に生産量1単位当たりのコストをとると、同一製品の累積生産量が増加するにつれて生産量1単位当たりのコストが逡減していくという経験則を表す。

問59 当期の財務諸表分析の結果が表の値のとき、売上原価は何万円か。

売上原価率	80%
売上高営業利益率	10%
営業利益	200万円

- ア 1,400 イ 1,600 ウ 1,800 エ 2,000

問60 A社は顧客管理システムの開発を、情報システム子会社であるB社に委託し、B社は要件定義を行った上で、ソフトウェア設計・プログラミング・ソフトウェアテストまでを、協力会社であるC社に委託した。C社では自社の社員Dにその作業を担当させた。このとき、開発したプログラムの著作権はどこに帰属するか。ここで、関係者の間には、著作権の帰属に関する特段の取決めはないものとする。

ア A社

イ B社

ウ C社

エ 社員D

[メモ用紙]

試験問題に記載されている会社名又は製品名は、それぞれ各社又は各組織の商標又は登録商標です。

なお、試験問題では、TM 及び [®] を明記していません。

©2023 独立行政法人情報処理推進機構