

問題 11-01 AD190126

□□□□

外部設計及び内部設計の説明のうち、適切なものはどれか

- ア 外部設計ではシステムを幾つかのプログラムに分割し、内部設計ではプログラムごとの DFD を作成する
- イ 外部設計ではデータ項目を洗い出して論理データ構造を決定し、内部設計では物理データ構造、データの処理方式やチェック方式などを決定する
- ウ 外部設計と内部設計の遂行順序は、基本計画におけるユーザの要求に基づいて決定される
- エ 外部設計はコンピュータ側から見たシステム設計であり、内部設計はユーザ側から見たシステム設計である

問題 11-02 AD190129

□□□□

入力データのチェック方式の一つであるリミットチェックの説明はどれか

- ア データがある範囲にあるかどうかを検査する。
- イ データが一定の順序であるかどうかを検査する
- ウ データが論理的に正しいかどうかを検査する
- エ データのコードと表中に登録されたコードとを照合する

問題 11-03 AD190130

□□□□

入力画面の設計方針のうち、最も適切なものはどれか

- ア 誤った入力に対しては、誤りの理由とその後の処理ができない旨のエラーメッセージを表示し、プログラムの処理を終了するようにする
- イ 画面上に説明が多いと煩雑に感じるので、説明が必要な入力項目についてはヘルプ機能を用意し、画面は簡素にする
- ウ 入力項目は、入力原票のレイアウトに関わらず、プログラムでの処理順に並べ替え、上から下、左から右に配置する
- エ 入力データの登録・更新や中断などの操作はユーザがよく利用して習熟しているので、入力の確認を省略し、操作性を向上するようにする

問題 11-04 AD190131

□□□□

GUI 画面の設計において、キーボードの操作に慣れているユーザと、慣れていないユーザのどちらにも、操作効率のよいユーザインタフェースを実現するための留意点のうち、最も適切なものはどれか

- ア キーボードから入力させる項目を最小にして、できる限り一覧からマウスで選択させるようにする
- イ 使用頻度の高い操作に対しては、マウスとキーボードの両方のインタフェースを用意する
- ウ 使用頻度の高い操作は、マウスをダブルクリックして実行できるようにする
- エ 入力原票の形式にとらわれずに、必須項目など重要なものは 1 箇所に集めて配置し、入力漏れがないようにする

問題 11-05 AD190132

□□□□

ボトムアップテストにおいて、被テストモジュールの上位モジュールの機能を代行するものはどれか

- | | |
|----------|--------|
| ア シミュレータ | イ スタブ |
| ウ デバッガ | エ ドライバ |

問題 11-06 AD190133

□□□□

既存のシステムのある機能を修正し、テストしてから本稼動したところ、今まで正常に動作していた機能を実行するとエラーが発生するようになった。不十分であったと考えられるテストはどれか

- ア システムに障害が発生した際に、データベースの値などを回復する機能が正しく動作することを確認するテスト
- イ システムに量的な負荷をかけても業務に支障がないことを確認するテスト
- ウ システムの修正によって、ほかの正常だった部分に悪影響が生じていないことを確認するテスト
- エ システムの本稼動前に、エンドユーザが運用して確認するテスト

問題 11-07 AD190140

□□□□

本稼動前に、システムが正常に稼動するかどうかを確認するために、ユーザ部門と情報システム部門が合同で運用テストを実施することになった。ユーザ部門が優先して確認すべき事項はどれか

- ア オンライン処理、バッチ処理などが、運用手順どおりに稼動すること
- イ 決められた業務手順どおりに、システムが稼動すること
- ウ すべてのアプリケーションプログラムが仕様書どおりに機能すること
- エ 目標どおりのパフォーマンスが得られること

問題 11-08 AD190157

□□□□

JAN コードの特徴はどれか

- ア エラー検出用のチェックディジットをもっている
- イ 都道府県コードをもっている
- ウ 標準 7 けたのほかに短縮 6 けたのコードがある
- エ メーカーが製造段階でコードを商品に印刷するインストアマーキング方式がある

問題 11-09 AD190230

□□□□

システム開発における設計作業のうち、外部設計工程で行うものはどれか

- ア サブシステムをプログラム単位まで分割したときのプログラム間のデータの流れの設計
- イ システムで使用するデータの識別や分類・配列を容易にするためのコードの設計
- ウ ハードウェアの特性を生かしたファイルやデータベースの物理的な決定
- エ プログラムのテスト計画やテストケースの設計

問題 11-10 AD190232

□□□□

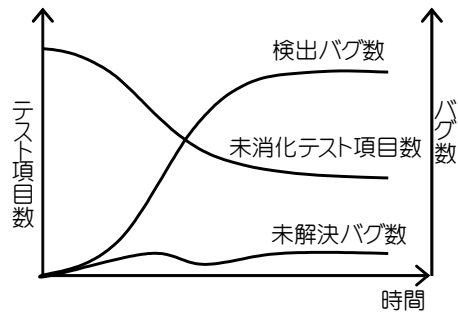
ある販売会社では、本社に接続したサーバのデータを自社ネットワークを介して、全国の事業所に提供するアプリケーションを開発している。システムテストを本社内の LAN 環境で行うとき、この環境下のテストでは検証することが困難な項目はどれか。ここで、自社ネットワークとは、本社及び各事業所内の LAN と、本社と各事業所とを接続する通信回線から構成されている。

- ア アプリケーションプログラムの処理時間
- イ 応答時間
- ウ サーバが過負荷時の画面の動作
- エ サーバの処理能力

問題 11-11 AD190233

□□□□

プログラムテストの管理図において、図のようにすべての線が横ばい状態になった。この状況から推測できることとして、適切なものはどれか。



- ア 解決困難なバグに直面しており、その後のテストが進んでいない。
- イ テスト項目の消化実績が上がっており、バグの発生がなくなった。
- ウ バグが多発し、テスト項目の消化実績が上がらなくなった。
- エ バグ発生とテスト項目消滅の比率が一致し、未解決バグがなくなった。

問題 11-12 AD190259

□□□□

JAN コードの特徴はどれか。

- ア 13 桁の標準バージョンと 8 桁の短縮バージョンがある。
- イ JIS に制定され日本だけで通用するコード体系である。
- ウ 商品の価格を示す 5 桁のコードがある。
- エ チェックディジットを持たないコード体系である。

問題 11-13 AD200131

□□□□

プログラムのテストに関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア 内部構造のテストにはブラックボックステストを用い、外部仕様のテストにはホワイトボックステストを用いる。
- イ プログラムに残っているエラーの個数は、既に見つかったエラーの個数とは無関係である。
- ウ プログラムの完全性を証明することがテストの目的であり、エラーは全て検出できるという仮説の下にテスト計画を立てるべきである。
- エ プログラムのテストでは、正常なケースで正しく動作するかどうかだけではなく、誤った入力があった場合にも意図した動作をするかどうかを調べる必要がある。

問題 11-14 AD200132

□□□□

次の特徴をもつ結合テストの手法はどれか。

[特徴]

- ・ システム開発の当初から、プログラミングと結合テストの並行作業が可能である。
- ・ ドライバを必要とする。
- ・ スタブは不要である。

- ア サンドイッチテスト
- イ トップダウンテスト
- ウ ビッグバンテスト
- エ ボトムアップテスト

問題 11-15 AD200133

□□□□

ホワイトボックステストのテストデータを作成するときの注目点として、適切なものはどれか。

- ア 同値分割法を適用して得られた同値クラスごとの境界値
- イ プログラムのアルゴリズムなどの内部構造
- ウ プログラムの機能
- エ プログラムの入力と出力の関係

問題 11-16 AD170140 AD200138	□□□□
----------------------------	------

ニューメリックチェックの説明として、適切なものはどれか

- ア 一定の規則に従ってデータから検査文字を算出し、データにその検査文字を付加することによって、入力データをチェックする
- イ 数値として扱う必要のあるデータに、文字などの数値として扱えないものが含まれていないかどうかをチェックする
- ウ 販売数と在庫数と仕入れ数の関係など、対となる項目の間に矛盾がないかどうかをチェックする
- エ マスタファイル作成時の入力データ中に同一キーのレコードが複数個あるかどうかをチェックする

問題 11-17 AD200175	□□□□
-------------------	------

アクセシビリティを説明したものはどれか。

- ア 住民基本台帳の情報をコンピュータネットワークで管理することによって、住民サービスの向上と行政事務処理の合理化を図ること
- イ 仕様の異なるコンピュータ間で、ネットワークなどを通じてそれぞれが管理するデータベースに相互アクセスするなどの相互運用性のこと
- ウ 製品や食料品など、生産段階から最終消費段階又は廃棄段階までの全工程について、履歴の追跡が可能であること
- エ ソフトウェアや情報サービス、Web サイトなどを、高齢者や障害者を含むだれもが利用可能であること

問題 11-18 AD200229	□□□□
-------------------	------

取扱商品を管理するために、商品にコードを割り当てたい。先頭から 3 けたを英大文字、後半 3 けたには数字を使用した 6 けたのコードにすると、最大で何種類の商品を管理することができるか。

- ア 2, 340
- イ 18, 576
- ウ 999, 999
- エ 17, 576, 000

問題 11-19 AD200230	□□□□
-------------------	------

出力帳票の設計方針のうち、最も適切なものはどれか。

- ア 数値項目と文字項目は、それぞれ上下又は左右に分けてひとめとめにする。
- イ 帳票に統一性をもたせるために、タイトルの位置、データ項目の配置などに関する設計上のルールを決めておく。
- ウ データ項目は、数値項目も文字項目も右詰めで印字する。
- エ プログラムの分かりやすさや保守性を考慮して、データ項目を配置する。

問題 11-20 AD200231	□□□□
-------------------	------

食品卸業の A 社は、インターネット経由で 1, 000 社を超える取引先から注文を受け付けている。取り扱っている商品は数多く、それらを分類した品目も多岐にわたり、取引先によって注文する商品は異なる。ただし、各取引先が注文する品目の日々の変更は少ない。

現在開発中の次期食材受注システムでは、取引先が短時間で商品を指定でき、かつ品目の変更にも即応できるようにしたい。最も適切な方法はどれか。

- ア 取引先が、A 社から配布された商品コード表を見て、商品コードを直接入力する。
- イ 取引先が、あらかじめ A 社にカスタマイズしてもらった商品一覧を表示し、その中から商品を選択する。
- ウ 取引先が、商品名や品目名などで検索することによって商品一覧を表示し、その中から商品を選択する。
- エ 取引先が、必要に応じて自社でカスタマイズした商品一覧を表示し、その中から商品を選択する。

問題 11-21 AD200232

□□□□

入力画面で選択肢のデフォルト値（既定値）を決定する際の考え方のうち、適切なものはどれか。

- ア 業務要件に基づいて決定したものであるため、値を変更しない方がよい。
- イ 直前の利用者が指定した値をデフォルト値にすると、常に効率がよい。
- ウ デフォルトの値の表示位置は入力画面の左上にした方が入力効率がよい。
- エ 頻繁に使用される値がある場合は、それをデフォルト値とする。

問題 11-22 AD200233

□□□□

GUI 画面での入力方法として、候補一覧から選択する方式を採用するのが適切な場合はどれか。

- ア 入力データがあらかじめ決められた数種の値だけの場合
- イ 入力データのとり得る値が多数ある場合
- ウ 入力データの編集が必要な場合
- エ 文章のような、一定の値とならないデータを入力する場合

問題 11-23 AD200234

□□□□

ホワイトボックステストの説明として、適切なものはどれか。

- ア 外部仕様に基づいてテストデータを作成する。
- イ 同値分割の技法を使用してテストデータを作成する。
- ウ 内部構造に基づいてテストデータを作成する。
- エ 入力と出力の関係からテストデータを作成する。

問題 11-24 AD200235

□□□□

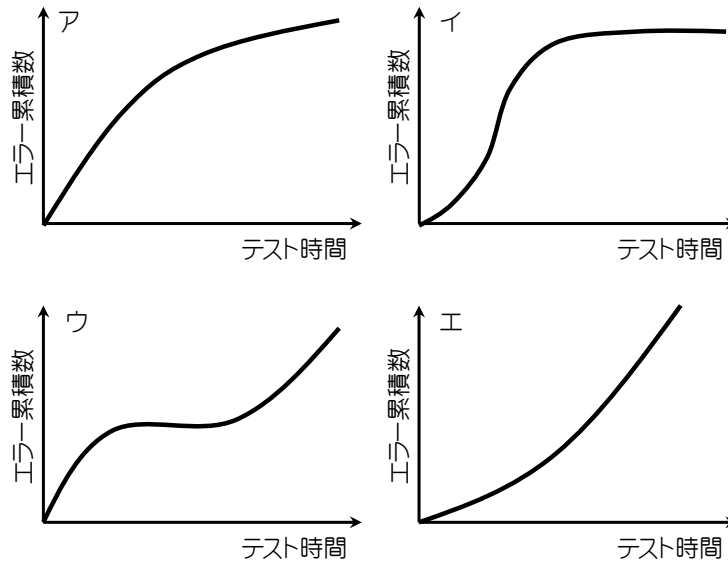
システム開発におけるテストでは、小さな単位から大きな単位へ、テストを積み上げていく方法が採られることが多い。このとき、テストの適切な実施順序はどれか。

- ア システムテスト → 結合テスト → 単体テスト
- イ システムテスト → 単体テスト → 結合テスト
- ウ 単体テスト → 結合テスト → システムテスト
- エ 単体テスト → システムテスト → 結合テスト

問題 11-25 AD200236 AD180135

□□□□

テスト時間と検出したエラー累積数の関係を示すグラフは、信頼度成長曲線で近似できることが多い。この信頼度成長曲線とは、どのようなグラフか。



問題 11-26 AD200243 AD170242

□□□□

ソフトウェアの保守に当たり、修正や変更がほかの部分に影響していないことを確認するテストはどれか。

- ア 性能テスト
- イ 退行テスト
- ウ 負荷テスト
- エ 例外処理テスト

問題 11-27 AD200257

□□□□

QR コードの特徴はどれか。

- ア 位置検出要素パターン（切り出しシンボル）によって、読取り方向が分かる。
- イ 同じ情報量ならば1次元バーコードより広いスペースが必要である。
- ウ 数字、英字だけを取り扱える。
- エ バーコードを積み重ねたスタック型バーコード方式でできている。

問題 11-28 AD200258

□□□□

標準物流シンボル（JIS X 0502）として、段ボールなど集合包装用に利用されているバーコードシンボルはどれか。

- ア ISBN
- イ ITF
- ウ JAN
- エ OCR-B

問題 11-29 AD210125

□□□□

外部設計及び内部設計の説明のうち、適切なものはどれか。

- ア 外部設計ではシステムを幾つかのプログラムに分割し、内部設計ではプログラムごとに DFD を作成する。
- イ 外部設計ではデータ項目を洗い出して論理データ構造を決定し、内部設計では物理データ構造、データ処理方式やチェック方式などを決定する。
- ウ 外部設計と内部設計の遂行順序は、基本計画における利用者の要求に基づいて決定される。
- エ 外部設計はコンピュータ側からみたシステム設計であり、内部設計は利用者側から見たシステム設計である。

問題 11-30 AD170233 AD190229 AD210128

□□□□

次の方式によって求められるチェックディ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各桁の積を求め、その和を求める
- (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 の位をチェックディ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

問題 11-31 AD210129

□□□□

入力画面の設計方針として、適切なものはどれか。

- ア 画面の操作性を向上させるために、関連する入力項目は隣接するように配置する。
- イ 初心者でも操作が容易になるように、コマンド入力方式を採用する。
- ウ 入力の誤りに対するエラーメッセージは、”入力が誤っています”に統一する。
- エ 利用者の操作が容易になるように、入力画面には詳細な使用方法を表示する。

問題 11-32 AD210131

□□□□

次の順序でテストを実施するとき、システムの要求仕様に照らしたマニュアル検証やテストケース設計などを考慮した場合、どの段階から利用部門の要員に参加してもらうのが望ましいか。

単体テスト→結合テスト→システムテスト→運用テスト

- ア 単体テスト イ 結合テスト
- ウ システムテスト エ 運用テスト

問題 11-33 AD160137 AD1902031 AD210132

□□□□

モジュールの内部構造を考慮することなく、仕様書どおりに機能するかどうかをテストする手法はどれか

- ア トップダウンテスト イ ブラックボックステスト
- ウ ボトムアップテスト エ ホワイトボックステスト

問題 11-34 AD210133

□□□□

デザインレビューを実施する目的として、最も適切なものはどれか。

- ア 経営トップ、利用者、開発委託予定企業のリーダなど、システムに関連する多くの人々の参加を得て、広く意見を聞くため
- イ システム開発の作業方法を確認し、目的とするシステムが構築できるかどうかを評価するため
- ウ 設計の工程ごとに設計品質の評価を行い、各工程が終了したかどうかを判断するため
- エ プログラミング工程に進む直前に、システムの最終的な設計書が完成したかどうかを確認するため

問題 11-35 AD210158 AD190260

□□□□

QR コードの特徴はどれか。

- ア 3 個の検出用シンボルで、回転角度と読取り方向が認識できる。
- イ 最大で英数字なら 128 文字、漢字なら 64 文字を表すことができる。

- ウ バイナリ形式を除いた文字をコードで表現することができる。

エ プログラム言語であり、携帯電話で実行できる。

問題 11-36 AD210168

□ □ □ □

図の使い方のうち、適切なものはどれか。

ア CPU の価格と性能の関係を示すために特性要因図を使う。

イ 休日のシステム障害時の電話連絡の順序を示すためにガントチャートを使う。

ウ 製品の品質悪化の原因を把握するためにアローダイアグラムを使う。

エ 物品購入の手続を示すためにフローチャートを使う。

問題 11-37 AD210176

□ □ □ □

デジタルディバイドを説明したものはどれか。

ア PC などの情報通信機器の利用方法が分からなかったり、情報通信機器を所有していなかったりして、情報の入手が困難な人々のことである。

イ 高齢者や障害者の情報通信の利用面での困難が、社会的・経済的格差につながらないように、だれもが情報通信を活用できるように整備された環境のことである。

ウ 情報通信機器やソフトウェア、情報サービスなどを、高齢者・障害者を含むすべての人が利用可能であるか、利用しやすくなっているかの度合いのことである。

エ 情報リテラシの有無や IT の利用環境の相違などによって生じる、社会的又は経済的格差のことである。

問題 11-38 IP210108

□ □ □ □

POS システムなどで商品を一意に識別するために、バーコードとして商品に印刷されたコードはどれか。

ア JAN

イ JAS

ウ JIS

工 QR

問題 11-39 IP210142

□ □ □ □

入力と出力だけに着目して様々な入力に対して仕様書どおりの出力が得られているかどうかを確認していく、システムの内部設計とは無関係に外部から見た機能について検証するテスト方法はどれか。

ア 運用テスト

イ 結合テスト

ウ ブラックボックステスト

エ ホワイトボックステスト

問題 11-40 IP210143

□ □ □ □

発注したソフトウェアが納品されたときに確認する項目として、適切なものはどれか。

ア 委託先から提出された費用見積りの内容が妥当であること

イ 作業報告書の記述から作業が遅れなく進捗していること

ウ 仕様書に記載した機能が実装されていること

エ 品質管理の計画が立案されていること

問題 11-41 IP210145

□ □ □ □

既に稼働中のシステムに機能を追加するために、プログラムの一部を変更した。本番稼働してよいかどうかを判断するために、稼働中のシステムに影響を与えることなくテストを行う環境として、最も適切なものはどれか。

ア プログラミング環境
ウ 本番環境

イ ほかのシステム用のテスト環境
エ 本番環境と同等のテスト環境

問題 11-42 IP210147

□□□□

システム開発の外部設計において行う作業はどれか。

ア 画面・帳票レイアウトの設計
ウ 物理データの設計

イ 性能要件の確定
エ プログラムの設計

問題 11-43 IP210149

□□□□

プログラミングの説明として、適切なものはどれか。

ア 個々のプログラムを結合し、ソフトウェアが要求どおり動作するかを検証する。
イ ソフトウェアを階層構造に基づいて機能分割する。
ウ プログラム言語の文法に従って処理手順などを記述しその処理手順などに誤りがないか検証する。
エ プログラムの処理手順を図式化する。

問題 11-44 IP210153

□□□□

プログラムテストに関する記述として、適切なものはどれか。

ア ソフトウェアの品質は、設計段階で向上させるよりもテスト段階で保証した方がよい。
イ テスト完了後のプログラムを修正した場合、修正部分を確認するテストデータを確認済みのテストデータに追加して再テストを行う方がよい。
ウ テストの目的はプログラムが正常に稼動することの確認なので、プログラムにエラーを起こさせるテストデータは含めない方がよい。
エ プログラムの作成者が、テストケースを設計してテストをする方がよい。

問題 11-45 IP210224

□□□□

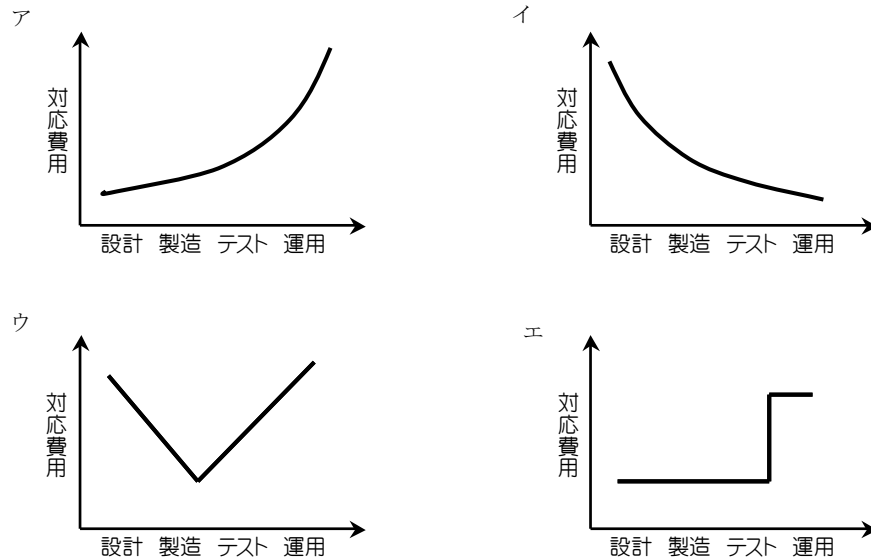
PCやインターネットなどの IT を利用する能力や機会の違いによって、経済的又は社会的な格差が生じることを何というか。

ア アクセシビリティ イ ダイバーシティ
ウ デジタルディバイド エ デジタルデモクラシー

問題 11-46 IP210248

□□□□

システム開発における、エラーを検出した時期とその不具合の修正にかかる対応費用の関係を最も適切に示したグラフはどれか



問題 11-47 IP210250

□□□□

あるシステムの開発において、単体テスト、結合テスト、システムテスト、運用テストの順にテストを実施することにした。システムテストのテストケースの作成者として適切な者はどれか。

- ア 外部設計の担当者 イ 内部設計の担当者
- ウ プログラム開発の担当者 エ 利用部門の担当者

問題 11-48 IP220124

□□□□

JAN コード中にデータとして組み込まれている情報はどれか。

- ア 商品の製造会社 イ 商品の製造日
- ウ 商品の流通経路 エ 商品のロット番号

問題 11-49 IP220134

□□□□

ソフトウェア結合テストに関して説明したものはどれか。

- ア 関連する業務処理を行っているシステムを結合して、正常に稼働することを確認する。
- イ すべての命令や分岐条件などを網羅するホワイトボックステストによってプログラムが仕様書どおりに動作することを確認する。
- ウ プログラムが検証ツールやチェックリストを利用して、プログラムがコーディング基準に従って作成されていることを確認する。
- エ プログラム間のインターフェースが整合していることを確認する。

問題 11-50 IP220140

□□□□

表計算ソフトを利用して、次の3種類のワークシートを作成した。それぞれのワークシートをプログラムと考えるとき、これらのワークシートの動作を確認するテストのうち、結合テストに相当するものはどれか。

- (1) 4～9月の各月の売上をすべて入力すると、その合計を計算するワークシート”上半期”
- (2) 10～3月の各月の売上をすべて入力すると、その合計を計算するワークシート”下半期”
- (3) ワークシート”上半期”の売上合計とワークシート”下半期”の売上合計を加えて年間の売上合計を自動計算し、月別の

グラフを表示するワークシート“年間”

- ア ワークシート“上半期”、ワークシート“下半期”のいずれにおいても、1 カ月分の売上を入力しなかった場合には、各ワークシート上で売上合計がエラーになることを入力する。
- イ ワークシート“上半期”に 4～9 月の各月の売上を、ワークシート“下半期”に 10～3 月の各月の売上を入力し、それぞれのワークシート内で半期の売上合計が正しく計算されることをテストする。
- ウ ワークシート“上半期”の売上合計とワークシート“下半期”の売上合計が、ワークシート“年間”に正しく反映されることをテストする。
- エ ワークシート“上半期”の売上合計とワークシート“下半期”の売上合計を手計算することによって合算し、別途主計算で算出した年間の売上合計と一致することをテストする。

問題 11-51 IP220147

□□□□

プログラムの単体テストに関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア 作成したプログラムごとのテストは行わず、複数のプログラムを組み合わせ、一括してテストする。
- イ テスト仕様は、システム要件を定義する際に作成する。
- ウ テストデータは、システムの利用者が作成する。
- エ ロジックの網羅性も含めてプログラムをテストする。

問題 11-52 IP220149

□□□□

ソフトウェアの受け入れに関する記述として、適切なものはどれか。

- ア 受入れでは、そのソフトウェア開発者の支援などの関与があってはならない。
- イ 受入れでは、そのソフトウェアの開発で用いた詳細設計書に基づいて、取得者がレビュー及びテストする。
- ウ 受入れは、そのソフトウェアの開発者が主体的に行う。
- エ 受入れは、そのソフトウェアの取得者が行い、開発者は受入れを支援する。

問題 11-53 IP220215

□□□□

JAN コードを構成している項目の組み合わせのうち、適切なものはどれか。

JAN コードの構成： 、商品アイテムコード、

	a	b
ア	小売店コード	価格
イ	小売店コード	チェックディジット
ウ	メーカーコード	価格
エ	メーカーコード	チェックディジット

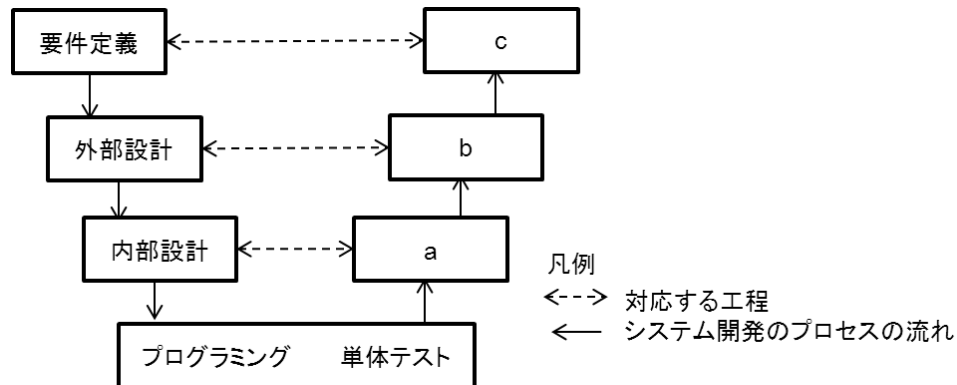
問題 11-54 IP220243

□□□□

変数の命名規則やコメントの書き方など、プログラムの標準的な記述方式を定める目的として、適切なものはどれか。

- ア いつ、どのようなテストを行うかを明確にすること
- イ ソフトウェアコード作成の前提となる仕様書の品質を向上させること
- ウ ソフトウェアコードの保守性を向上させること
- エ データベース設計の品質を向上させること

システム開発プロセスを要件定義、外部設計、内部設計、プログラミングに分け、テストの種類を運用テスト、結合テスト、システムテスト、単体テストに分けたとき、図の a～c に入れる字句の適切な組合せはどれか。



	a	b	c
ア	運用テスト	結合テスト	システムテスト
イ	結合テスト	システムテスト	運用テスト
ウ	システムテスト	運用テスト	結合テスト
エ	システムテスト	結合テスト	運用テスト

ソフトウェアのテストに関する次の記述を読んで、問に答えよ。

Mさんは、総務課のNさんから宅配荷物の発送業務で利用する料金計算プログラム（以下、プログラムという）の作成を依頼された。そこで、Nさんから聞いた料金計算の方法を基に次のように要件をまとめ、プログラムを作成した。

- 料金はサイズ区分と発送先の地区から表1の料金表で求める。サイズ区分は荷物の3辺計（荷物の縦、横、高さの長さの合計で1cm単位）と重量（1kg単位）を比較し、どちらか大きい方の区分を適用する。
- 荷物の3辺計と重量、発送先（A～D）を入力すると、料金を出力する。

表1 料金表

単位 円

サイズ区分			地区			
区分	3辺計 (cm)	重量 (kg)	A	B	C	D
1	80 まで	5 まで	1,300	950	1,150	1,800
2	100 まで	10 まで	1,600	1,200	1,400	2,350
3	140 まで	20 まで	2,000	1,600	1,800	3,400

Mさんは、プログラムをNさんに引き渡す前にテストを行うことにした。

テストに当たり、表2の出力結果表を作成し、これに基づいてテストデータを準備した。表2は、入力データが各列に示すYesの組合せに該当する値であるときの正しい出力を、欄“予想出力”に記入したものである。

表2 出力結果表

		1	2	3	4	5	6	...	36
地区	A	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	...	
	B							...	

	C							...	
	D							...	Yes
3 辺計 (cm)	80 まで	Yes	Yes	Yes				...	
	100 まで				Yes	Yes	Yes	...	
	140 まで							...	Yes
重量 (kg)	5 まで	Yes			Yes			...	
	10 まで		Yes			Yes		...	
	20 まで			Yes			Yes	...	Yes
予想出力 (円)				a				...	

注 網掛けの部分は、表示していない。

↑
b

↑
c

[マネジメント]

問 Mさんがプログラムのテストに使うデータを準備するために表2の出力結果表を作成した理由として、適切なものはどれか。

- ア 処理の間違いが起こりそうなケースを洗い出して、そのケースのテストデータを準備し、プログラムの信頼性のテストを行うため。
- イ プログラムに記述されている命令の実行順序を追跡するためのテストデータを準備し、設計通りの順序で命令が実行されるかどうかをテストするため。
- ウ 要件から考えられるケースの中から、発生頻度の高そうなケースを選んでテストデータを準備し、少ないテストデータで効率的にテストを行うため。
- エ 要件から考えられるケースを網羅するテストデータを準備し、すべてのケースを漏れなくテストするため。

[ストラテジ]

問 表2の出力結果表のaに入る予想出力はどれか。

- ア 1,300 イ 1,600 ウ 2,000 エ 3,400

[マネジメント]

問 次の表は、テストデータ（地区、3 辺計、重量）を用いて実際にテストを行った結果の一部である。この結果の判断として、適切なものはどれか。

テストデータ			出力結果 (円)
地区	3 辺計 (cm)	重量 (kg)	
C	60	5	1,400
C	101	8	1,800
D	60	5	2,350
D	101	8	3,400

- ア 3 辺計が 60 cmで重量が 5kg のときの出力結果に誤りがある。
- イ サイズ区分が区分 3 の時の出力結果に誤りがある。
- ウ 出力結果に誤りはない。
- エ 地区 C の出力結果だけに誤りがある。

[マネジメント]

問 表2の出力結果表のb、cで示すそれぞれの列のテストデータ（地区、3 辺計、重量）の組合せとして、適切なものはどれか。

b の列のテストデータ	c の列のテストデータ
-------------	-------------

ア	A、80、10	A、80、20
イ	A、90、10	A、90、11
ウ	A、90、11	A、90、21
エ	A、100、5	A、100、10

問題 11-57 IP230136

□□□□

テスト担当者がソフトウェア結合テストを実施したところ、実行結果がテスト仕様書の記述と異なっていた。テスト担当者の対応として、適切なものはどれか。

- ア それまでの正常終了分も含めて、すべてのテストデータの見直しを実施する。
- イ テスト担当者がテストケースを修正して、再度テストを実施する。
- ウ テスト担当者がプログラムを修正して、テストを継続する。
- エ 問題を記録し、開発者に修正を依頼する。

問題 11-58 IP230137

□□□□

ソフトウェア受入れにおいて実施される事項はどれか。

- ア 利用者から新たなシステム化に向けての要望などをヒアリングする。
- イ 利用者ごとに割り振るアクセス権を検討し、アクセス権設定をどのように行うか設計する。
- ウ 利用者にアンケートを配り、運用中のシステムの使い勝手などについて調査する。
- エ 利用者マニュアルを整備し、利用者への教育訓練を実施する。

問題 11-59 IP230154

□□□□

テストを次の順序で行う場合、システムテストの目的として、最も適切なものはどれか。

単体テスト→結合テスト→システムテスト→運用テスト

- ア 開発者が、システム全体の機能と性能を検証する。
- イ プログラム間のインタフェースに問題がないことを確認する。
- ウ プログラムの内部構造に着目して、プログラムが正しく動作している事を確認する。
- エ 利用者が、本番環境のシステムを使って、業務が実施できることを検証する。

問題 11-60 IP230193-96

□□□□

プログラミングとテストに関する次の記述を読んで、問に答えよ。

Q社のRさんは、チケット販売システムの開発で使用する関数のプログラミングとテストを実施しようとしている。この関数は、大人と子供のチケットの購入希望枚数を基に、合計金額の計算を行う。大人のチケットは3,000円、子供のチケットは1,000円である。一度に購入できる大人と子供のチケットの最高枚数は、それぞれ20枚までであり、関数はこの購入条件を満たしているかどうかをチェックする。また、合計で20枚以上購入する場合、割引処理を行う。関数の仕様と処理内容は次のとおりである。

[関数の仕様]

関数に渡される引数

J: 大人のチケットの購入希望枚数、K: 子供のチケットの購入希望枚数

(J、Kは0以上の整数)

関数の戻り値

L : 合計金額 (L は整数)

[処理内容]

- (1) 購入希望枚数を基に、購入条件を満たしているかどうかを判定する。購入条件を満たしていない場合、合計金額に -1 を代入する。
- (2) 購入条件を満たしている場合、引数を基に次のとおりに合計金額の計算を行う。
- 合計金額 = 大人のチケットの購入希望枚数×3,000+子供のチケットの購入希望枚数×1,000
- (3) チケットを合計で 20 枚以上購入した場合は、合計金額から 1 割を割り引く。

問 関数の処理の流れを図 1 に示す。図 1 の a に入れる適切な条件式はどれか。

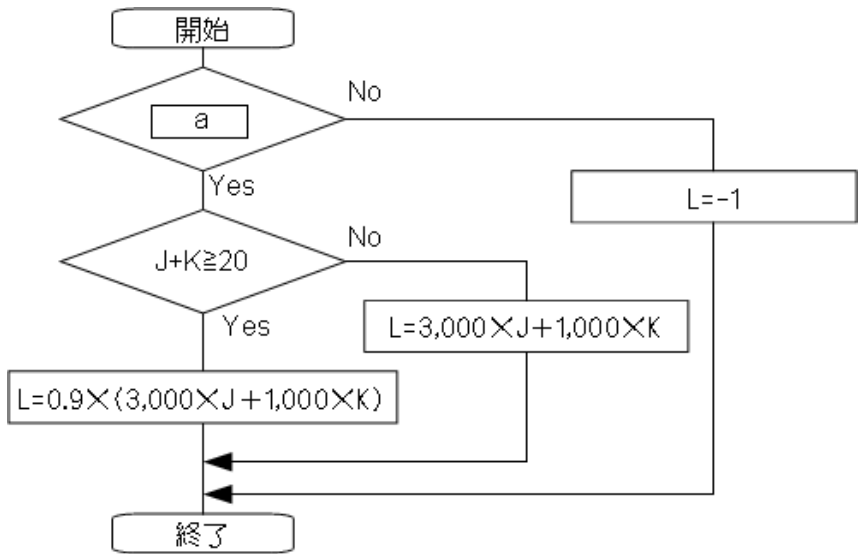


図 1 関数の処理の流れ図

- ア $0 \leq J \leq 20$ and $0 \leq K \leq 20$ イ $0 \leq J \leq 20$ or $0 \leq K \leq 20$
- ウ $0 \leq J+K \leq 20$ エ $J > 20$ and $K > 20$

問 関数のテストを行うために、条件のすべての組合せと処理を整理したものを表 1 に示す。表 1 の b、c に入れる適切な字句の組合せはどれか。

表 1 条件のすべての組合せと処理

		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
条件	J が 0 以上 20 以下	Y	Y	N	N	Y	Y	N	N
	K が 0 以上 20 以下	Y	Y	Y	Y	N	N	N	N
	J+K が 20 より小さい	Y	N	Y	N	Y	N	Y	N
処理	合計金額を求める	X	X						
	合計金額を 1 割引とする	—	b						
	合計金額に-1 を代入する	—	—		c				

- 注記 1 網掛けの部分は、表示していない。
- 注記 2 Y は条件に該当し、N は条件に該当しない。X は処理を実行し、— は処理を実行しない。
- 例えば①の場合、三つの条件に対する結果が、Y、Y、Y となったとき、合計金額を求める処理が実行されることを示す。

	b	c
ア	X	X
イ	X	—
ウ	—	X
エ	—	—

問 関数をテストするために用意したテストデータと予想結果の一部を表 2 に示す。表 2 の d、e に入れる値の組合せはどれか。

表 2 テストデータと予想結果の一部

テスト番号	J	K	L
1	3	2	11,000
2	15	15	d
3	20	0	
4	10	30	e
:	:	:	:

注記 網掛けの部分は、表示していない。

	d	e
ア	54,000	54,000
イ	54,000	—1
ウ	60,000	54,000
エ	60,000	—1

問 1 日券、2 日券といった日数の異なる種類のチケットの金額計算に対応できるように、[処理内容] の (2) 及び関数の仕様を変更し、引数にチケットの日数を表す M を追加した。M には使用できる日数が入る。種類別のチケット金額を設定する配列を TP (M、N) とする。N は大人の場合は 1、子供の場合は 2 とする。配列の値は次のとおりである。引数が J=10、K=20、M=2 の時の合計金額は何円か。

なお、関数は、引数に応じてこの配列を参照し、チケット金額を決定する。

[配列の値]

TP (1, 1) = 3,000, TP (1, 2) = 1,000,

TP (2, 1) = 4,000, TP (2, 2) = 1,500,

TP (3, 1) = 5,000, TP (3, 2) = 2,000

ア 45,000

イ 50,000

ウ 63,000

エ 70,000

問題 11-61 IP230237

□□□□

インタフェースを一つだけもつモジュールが 6 個ある。これらのモジュールが相互に結合できるかを試験したい。1 組のモジュールの結合テストに 4 時間を要するとき、全ての組合せのテストに合計何時間掛かるか。

ア 20

イ 24

ウ 60

エ 120

問題 11-62 IP230237

□□□□

ソフトウェア開発プロセスにおける結合テストの実施内容として、適切なものはどれか。

- ア LAN ケーブルで複数の PC を接続し、ファイルの共有ができることをテストする。
- イ PC と周辺装置をつなぐケーブルの差込口の形状を確認し、ケーブルが無理なく差し込めることをテストする。
- ウ インターネットサービスプロバイダと契約した後、ブラウザで Web サイトが閲覧できることをテストする。
- エ 二つの単体テスト済のプログラムを組み合わせ、プログラム間のインタフェースが仕様どおりに作成され、正常に連動することをテストする。

問題 11-63 IP230237

□□□□

システム開発において、システムテストで検証する内容として、適切なものはどれか。

- ア 個々のプログラム間のインタフェースの整合性を検証する。
- イ 端末から行う照会処理の応答時間を検証する。
- ウ プログラムに記述された全ての命令を少なくとも 1 回実行し、仕様どおりに動くことを検証する。
- エ プログラムの分岐条件をホワイトボックステストによって検証する。

問題 11-64 IP230248

□□□□

受託したシステムの新規開発において、ソフトウェアを本番環境に移行するための計画を顧客に説明した。この計画に基づいた作業を実施する工程として、適切なものはどれか。

- | | |
|------------|------------|
| ア 結合テスト | イ システムテスト |
| ウ ソフトウェア導入 | エ ソフトウェア保守 |