

# 修了認定に係る試験

## (基本情報技術者試験に係る問題)

平成 24 年 6 月 24 日 (日) 9 時 30 分～12 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	2 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 80
選択方法	全問必須

4. 電卓は、使用できません。
5. そのほかの注意事項は、認定講座開設者の指示に従ってください。

**IPA** 独立行政法人 情報処理推進機構  
IT人材育成本部 情報処理技術者試験センター



問 1 から問 52 までは、テクノロジー系の問題です。

問 1 16 進小数 0.FEDC を 4 倍したものはどれか。

- ア 1.FDB8      イ 2.FB78      ウ 3.FB70      エ FEDC0

問 2 0000 ～ 4999 のアドレスをもつハッシュ表があり、レコードのキー値からアドレスに変換するアルゴリズムとして基数変換法を用いる。キー値が 55550 のときのアドレスはどれか。ここで、基数変換法とは、キー値を 11 進数とみなし、10 進数に変換した後、下 4 桁に対して 0.5 を乗じた結果（小数点以下は切捨て）をレコードのアドレスとする。

- ア 0260      イ 2525      ウ 2775      エ 4405

問 3 次の表は、文字列を検査するための状態遷移表である。検査では、初期状態を a とし、文字列の検査中に状態が e になれば不合格とする。

解答群で示される文字列のうち、不合格となるものはどれか。ここで、文字列は左端から検査し、解答群中の△は空白を表す。

		文字				
		空白	数字	符号	小数点	その他
現在の状態	a	a	b	c	d	e
	b	a	b	e	d	e
	c	e	b	e	d	e
	d	a	e	e	e	e

- ア +0010      イ -1      ウ 12.2      エ 9.△

問4 送信側では、ビット列をある生成多項式で割った余りをそのビット列に付加して送信し、受信側では、受信したビット列が同じ生成多項式で割り切れるか否かで誤りの発生を判断する誤り検査方式はどれか。

ア CRC方式

イ 垂直パリティチェック方式

ウ 水平パリティチェック方式

エ ハミング符号方式

問5 キューに関する記述として、最も適切なものはどれか。

ア 最後に格納されたデータが最初に取り出される。

イ 最初に格納されたデータが最初に取り出される。

ウ 添字を用いて特定のデータを参照する。

エ 二つ以上のポインタを用いてデータの階層関係を表現する。

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 整列アルゴリズムの一つであるクイックソートの記述として、適切なものはどれか。

- ア 対象集合から基準となる要素を選び、これよりも大きい要素の集合と小さい要素の集合に分割する。この操作を繰り返すことで、整列を行う。
- イ 対象集合から最も小さい要素を順次取り出して、整列を行う。
- ウ 対象集合から要素を順次取り出し、それまでに取り出した要素の集合に順序関係を保つよう挿入して、整列を行う。
- エ 隣り合う要素を比較し、逆順であれば交換して、整列を行う。

問8 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9 表のクロック周波数と平均 CPI (Cycles Per Instruction) の組合せのうち、同一命令数のプログラムを処理する時間が最も短いものはどれか。

	クロック周波数 (GHz)	平均 CPI
ア	2.0	7
イ	2.5	8
ウ	3.0	10
エ	3.5	12

問10 キャッシュメモリのアクセス時間及びヒット率と、主記憶のアクセス時間の組合せのうち、主記憶の実効アクセス時間が最も短くなるものはどれか。

	キャッシュメモリ		主記憶
	アクセス時間 (ナノ秒)	ヒット率 (%)	アクセス時間 (ナノ秒)
ア	10	60	70
イ	10	70	70
ウ	20	70	50
エ	20	80	50

問11 接続コードを使用せずに、手元の PC から、間仕切りで隔てられた隣の PC へ画像ファイルを転送したい。このとき、利用できるインタフェースはどれか。

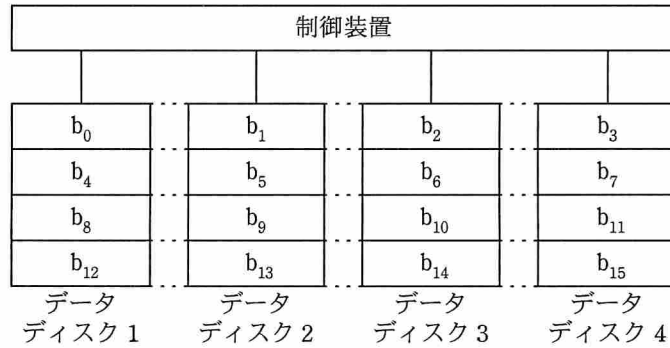
ア Bluetooth

イ IEEE 1394

ウ IrDA

エ シリアル ATA

問12 図に示すように、データを細分化して複数台の磁気ディスクに格納することを何と呼ぶか。ここで、 $b_0 \sim b_{15}$  はデータがビットごとにデータディスクに格納される順番を示す。



- ア ストライピング
- イ ディスクキャッシュ
- ウ ブロック化
- エ ミラーリング

問13 磁気ディスクのバックアップを取るために使用されるストリーマ（テープドライバ）の特徴はどれか。

- ア 磁気ディスクの更新の差分をバックアップする場合は、記録データの部分書換え機能が利用できる。
- イ 磁気ディスクの読出し速度に合わせて、書込み時の記録密度を変更できる。
- ウ データの書込み速度を向上させるために、複数の書込みヘッドを使用している。
- エ データの読み書きを連続して行い、ブロックごとにスタート、ストップさせることはしない。

問14 1画素当たり24ビットのカラー情報をビデオメモリに記憶する場合、横1,024画素、縦768画素の画面表示に必要なメモリ量は、約何Mバイトか。ここで、1Mバイトは $10^6$ バイトとする。

ア 0.8                      イ 2.4                      ウ 6.3                      エ 18.9

問15 コンピュータシステムの構成に関する記述のうち、密結合マルチプロセッサシステムを説明したものはどれか。

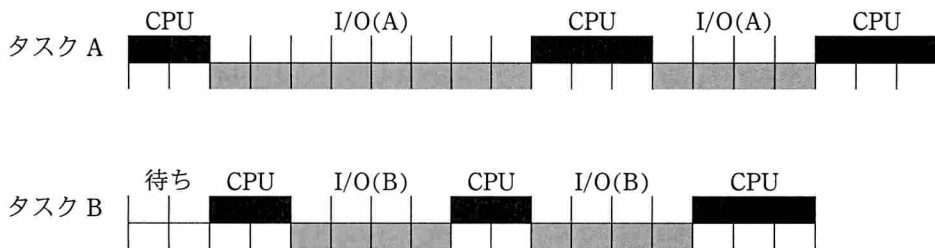
- ア 通常は一方のプロセッサは待機しており、本稼働しているプロセッサが故障すると、待機中のプロセッサに切り替えて処理を続行する。
- イ 複数のプロセッサが磁気ディスクを共用し、それぞれ独立したOSで制御される。ジョブ単位で負荷を分散することで処理能力を向上させる。
- ウ 複数のプロセッサが主記憶を共用し、単一のOSで制御される。システム内のタスクは、基本的にどのプロセッサでも実行できるので、細かい単位で負荷を分散することで処理能力を向上させる。
- エ 並列に接続された2台のプロセッサが同時に同じ処理を行い、相互に結果を照合する。1台のプロセッサが故障すると、それを切り離して処理を続行する。

問16 ホストコンピュータを2台用意しておき、現用系が故障したときは、現用系と同一のオンライン処理プログラムをあらかじめ起動して待機している待機系のコンピュータに速やかに切り替えて、処理を続行するシステムはどれか。

ア コールドスタンバイシステム                      イ ホットスタンバイシステム  
ウ マルチプロセッサシステム                      エ マルチユーザシステム



問17 CPUが1台で、入出力装置（I/O）が同時動作可能な場合の二つのタスク A、B のスケジューリングは図のとおりであった。この二つのタスクにおいて、入出力装置が CPU と同様に、一つの要求だけを発生順に処理するように変更した場合、両方のタスクが終了するまでの CPU 使用率はおよそ何%か。



- ア 43                      イ 50                      ウ 60                      エ 75

問18 性能評価指標として用いられる SPECint に関する記述として、適切なものはどれか。

- ア 1秒間に実行可能な浮動小数点演算回数であり、主に科学技術計算の性能尺度として用いられるが、超並列コンピュータの評価指標としても用いられる。
- イ 1秒間の平均命令実行回数であり、一般的には、設計法、構成部品で評価結果が異なる。同一コンピュータメーカー、同一アーキテクチャのコンピュータシステム間の CPU 性能比較に用いられる。
- ウ CPU 性能だけでなく、磁気ディスク装置の入出力や DBMS の性能まで含めた評価指標であり、OLTP システムの評価に用いられる。
- エ 整数演算を実行する幾つかのベンチマークから得られる指標であり、コンパイラのコード生成などの性能を評価するために用いられる。

問19 一定の時間内にシステムによって処理される仕事量を表す用語はどれか。

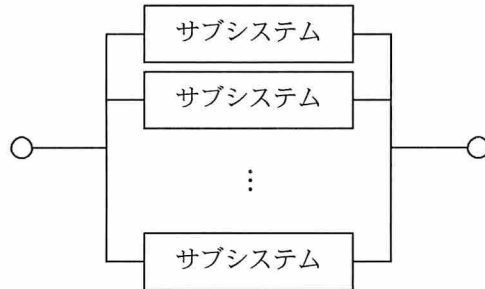
ア アクセスタイム

イ オーバヘッド

ウ スループット

エ ターンアラウンドタイム

問20 図のような並列システムにおいて、各サブシステムの稼働率が 70 % のとき、システム全体の稼働率を 99 % 以上にするためには、最低何台のサブシステムを並列に構成する必要があるか。ここで、サブシステムが 1 台でも稼働しているとき、システム全体は稼働しているものとする。



ア 3

イ 4

ウ 5

エ 6

問21 エンジン制御、ハードディスク制御などの制御系ハードリアルタイムシステムでリアルタイム OS を活用する理由はどれか。

ア ウイルス侵入の防御のためにメモリ保護機構が必要だから。

イ 定められた時間内にイベントに対応した処理を完了させる機構が必要だから。

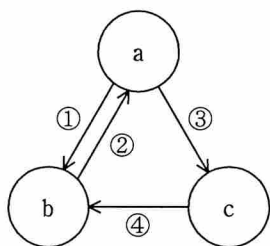
ウ システム全体のスループットを向上させる機構が必要だから。

エ 複数の独立したプログラムを並行して動かす機構が必要だから。

問22 仮想記憶方式では、割り当てられる実記憶の容量が小さいとページアウト、ページインが頻発し、処理能力が急速に低下することがある。このような現象を何というか。

- ア スラッシング
- イ スワッピング
- ウ フラグメンテーション
- エ メモリリーク

問23 図はプロセスの状態と遷移を表している。a, b, c の状態の適切な組合せはどれか。



〔状態遷移の要因〕

- ① 実行優先度の高いほかのプロセスに CPU 使用権が移された。
- ② CPU 使用権が与えられた。
- ③ 入出力動作の完了を待つ。
- ④ 入出力動作が完了した。

	a	b	c
ア	実行可能状態	実行状態	待ち状態
イ	実行可能状態	待ち状態	実行状態
ウ	実行状態	実行可能状態	待ち状態
エ	実行状態	待ち状態	実行可能状態

問24 プログラムを実行するために主記憶に読み込んだとき、ロード位置に対応してプログラム内のアドレス情報を補正することを示す用語はどれか。

- ア 再コンパイル
- イ 最適化
- ウ 再配置
- エ リロード

問25 Java などのバイトコードプログラムをインタプリタで実行する方法と、コンパイルしてから実行する方法を、次の条件で比較するとき、およそ何行以上のバイトコードであれば、コンパイル方式の方がインタプリタ方式よりも処理時間（コンパイル時間も含む）が短くなるか。

[条件]

- (1) 実行時間はプログラムの行数に比例する。
- (2) 同じ 100 行のバイトコードのプログラムをインタプリタで実行すると 0.2 秒掛かり、コンパイルしてから実行すると 0.003 秒掛かる。
- (3) コンパイル時間は 100 行当たり 0.1 秒掛かる。
- (4) コンパイル方式の場合は、プログラムの行数に関係なくファイル入出力、コンパイラ起動などのために常に 0.15 秒のオーバーヘッドが掛かる。
- (5) プログラムファイルのダウンロード時間など、そのほかの時間は無視して考える。

ア 50

イ 75

ウ 125

エ 155

問26 OSI によるオープンソースソフトウェアの定義に従うとき、適切なものはどれか。

ア ある特定の業界向けに作成されたオープンソースソフトウェアは、ソースコードを公開する範囲をその業界に限定することができる。

イ オープンソースソフトウェアを改変し再配布する場合、元のソフトウェアと同じ配布条件となるように、同じライセンスを適用して配布する必要がある。

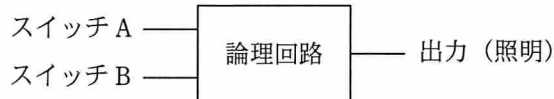
ウ オープンソースソフトウェアを第三者が製品として再配布する場合、そのオープンソースソフトウェアの開発者は第三者に対してライセンス費を請求することができる。

エ 社内での利用などのようにオープンソースソフトウェアを改変しても再配布しない場合、改変部分のソースコードを公開しなくてもよい。

問27 次の条件を満足する論理回路はどれか。

〔条件〕

階段の上下にあるスイッチ A 又は B で、一つの照明を点灯・消灯する。すなわち、一方のスイッチの状態にかかわらず、他方のスイッチで照明を点灯・消灯できる。



ア AND                      イ NAND                      ウ NOR                      エ XOR

問28 Web コンテンツのユーザビリティの説明として、適切なものはどれか。

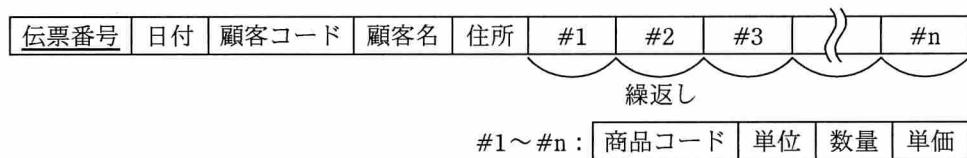
- ア 障がい、年齢、性別、国籍などにかかわらず、だれもが使える設計をいう。
- イ 障がい者や高齢者がサービスを支障なく操作又は利用できる機能をいう。
- ウ 障がい者や高齢者に負担を与えない設計をいう。
- エ どれだけ利用者がストレスを感じずに、目標とする要求が達成できるかをいう。

問29 データベースサーバを利用したクライアントサーバシステムにおいて、大量の SQL 文が発生することによってクライアントとサーバ間の通信負荷が問題となった。このときの解決策として、適切なものはどれか。

- ア インデックスの見直し                      イ ストアドプロシージャ機能の利用
- ウ データベースの再編成                      エ 動的 SQL の利用

問30 次のような繰返し構造をもったデータを，第 3 正規形に正規化したものはどれか。

ここで，下線部分は主キーを表す。また，単位と単価は商品コードごとに決まるものとする。



ア

伝票番号	顧客コード		
顧客コード	顧客名	住所	
伝票番号	日付	商品コード	数量
商品コード	単位	単価	

イ

伝票番号	日付	顧客コード
顧客コード	顧客名	住所
伝票番号	商品コード	数量
商品コード	単位	単価

ウ

伝票番号	日付	顧客コード	顧客名	住所
伝票番号	商品コード	数量		
商品コード	単位	単価		

エ

伝票番号	日付	顧客コード	顧客名	住所
伝票番号	商品コード	単位	数量	単価

問31 次の SQL 文の実行結果が A 表のようになった。a に入れるべき適切な字句はどれか。

```
SELECT S_CODE, S_NAME, BU_NAME
FROM BUSHO, SHAIN
WHERE 
```

BUSHO

BU_CODE	BU_NAME	BU_CHO
S01	システム 1 部	1107
S02	システム 2 部	1110

SHAIN

S_CODE	S_NAME	S_NENREI	S_SHOZOKU
1001	山本 一平	23	S01
1002	中谷 宏	25	S01
1003	鈴木 隆夫	23	S02
1004	佐藤 俊二	26	S01
1005	山崎 ひとみ	23	S02
1006	田中 五郎	25	S02
1107	山本 明	32	S01
1110	田中 和夫	30	S02

A

S_CODE	S_NAME	BU_NAME
1001	山本 一平	システム 1 部
1003	鈴木 隆夫	システム 2 部
1005	山崎 ひとみ	システム 2 部

ア BU\_CODE = S\_SHOZOKU AND S\_NENREI = 23

イ BU\_CODE = S\_SHOZOKU AND S\_NENREI BETWEEN 23 AND 25

ウ BU\_CODE = S\_SHOZOKU AND BU\_CHO = '1107' AND S\_NENREI = 23

エ S\_NENREI = 23

問32 データベースの回復処理に関する記述として、適切なものはどれか。

- ア ウォームスタート方式の再始動では、チェックポイントまで戻り、更新情報のログを使用してデータベースを回復する。
- イ 更新情報のログを見て、チェックポイントから後に正常終了したトランザクションの情報をデータベースに反映する操作をロールバックという。
- ウ コールドスタート方式の再始動では、チェックポイントでのログと更新情報のログが使用される。
- エ 障害発生時に終了していないトランザクションを更新前の状態に戻す操作をロールフォワードという。

問33 企業の様々な活動を介して得られた大量のデータを整理・統合して蓄積しておき、意思決定支援などに利用するものはどれか。

- ア データアドミニストレーション
- イ データウェアハウス
- ウ データディクショナリ
- エ データマッピング

問34 TCP 及び UDP のプロトコル処理において、通信相手のアプリケーションを識別するために使用されるものはどれか。

- ア MAC アドレス
- イ シーケンス番号
- ウ プロトコル番号
- エ ポート番号



問35 OSI 基本参照モデルの第 3 層に位置し，通信の経路選択機能や中継機能を果たす層はどれか。

- ア セッション層
- イ データリンク層
- ウ トランスポート層
- エ ネットワーク層

問36 OSI 基本参照モデルのトランスポート層以上が異なる LAN システム相互間でプロトコル変換を行う機器はどれか。

- ア ゲートウェイ
- イ ブリッジ
- ウ リピータ
- エ ルータ

問37 TCP/IP ネットワークでホスト名を IP アドレスに変換する機能を提供するものはどれか。

- ア ARP
- イ DHCP
- ウ DNS
- エ SNMP

問38 TCP/IP ネットワークで利用されるプロトコルのうち，ホストにリモートログインし，遠隔操作ができる仮想端末機能を提供するものはどれか。

- ア FTP
- イ HTTP
- ウ SMTP
- エ TELNET

問39 クラスCのプライベートIPアドレスとして利用できる範囲はどれか。

- ア 10.0.0.0 ~ 10.255.255.255
- イ 128.0.0.0 ~ 128.255.255.255
- ウ 172.16.0.0 ~ 172.31.255.255
- エ 192.168.0.0 ~ 192.168.255.255

問40 非常に大きな数の素因数分解が困難なことを利用した公開鍵暗号方式はどれか。

- ア AES
- イ DSA
- ウ IDEA
- エ RSA

問41 デジタル署名付きのメッセージをメールで受信した。受信したメッセージのデジタル署名を検証することによって、確認できることはどれか。

- ア メールが、不正中継されていないこと
- イ メールが、漏えいしていないこと
- ウ メッセージが、改ざんされていないこと
- エ メッセージが、特定の日に再送信されていないこと

問42 ある商店が、顧客からネットワークを通じて注文（メッセージ）を受信するとき、公開鍵暗号方式を利用して、注文の内容が第三者に分からないようにしたい。商店、顧客のそれぞれが利用する、商店の公開鍵、秘密鍵の適切な組合せはどれか。

	商店が利用する	顧客が利用する
ア	公開鍵	公開鍵
イ	公開鍵	秘密鍵
ウ	秘密鍵	公開鍵
エ	秘密鍵	秘密鍵

問43 リスク移転に該当するものはどれか。

- ア 損失の発生率を低下させること
- イ 保険に加入するなどして他者と損失の負担を分担すること
- ウ リスクの原因を除去すること
- エ リスクを扱いやすい単位に分解するか集約すること

問44 コンピュータ犯罪の手口の一つであるサラミ法はどれか。

- ア 回線の一部に秘密にアクセスして他人のパスワードや ID を盗み出してデータを盗用する方法である。
- イ ネットワークを介して送受信されているデータを不正に傍受する方法である。
- ウ 不正行為が表面化しない程度に、多数の資産から少しずつ詐取する方法である。
- エ プログラム実行後のコンピュータ内部又はその周囲に残っている情報をひそかに探索して、必要情報を入手する方法である。

問45 利用者情報を管理するデータベース（利用者データベース）がある。利用者データベースを検索し、検索結果を表示するアプリケーションに与えるデータベースのアクセス権限として、セキュリティ管理上適切なものはどれか。ここで、権限の範囲は次のとおりとする。

〔権限の範囲〕

参照権限： 利用者データベースのレコードの参照が可能

更新権限： 利用者データベースへのレコードの登録，変更，削除が可能

管理者権限：利用者データベースのテーブルの参照，登録，変更，削除が可能

ア 管理者権限

イ 更新権限

ウ 参照権限

エ 参照権限と更新権限

問46 システム開発において、UML で用いられる図式はどれか。

ア DFD

イ E-R 図

ウ クラス図

エ 流れ図

問47 設計上の誤りを早期に発見することを目的として、作成者と複数の関係者が設計書をレビューする方法はどれか。

ア ウォークスルー

イ 机上デバッグ

ウ トップダウンテスト

エ 並行シミュレーション

問48 ソフトウェアのモジュール設計において、信頼性、保守性を向上させるためのアプローチとして、望ましいものはどれか。

- ア モジュール強度を強く、結合度を強くする。
- イ モジュール強度を強く、結合度を弱くする。
- ウ モジュール強度を弱く、結合度を強くする。
- エ モジュール強度を弱く、結合度を弱くする。

問49 オブジェクト指向における基底クラスと派生クラスの関係にあるものはどれか。

- ア “会社”と“社員”
- イ “自動車”と“エンジン”
- ウ “図形”と“三角形”
- エ “人間”と“頭”

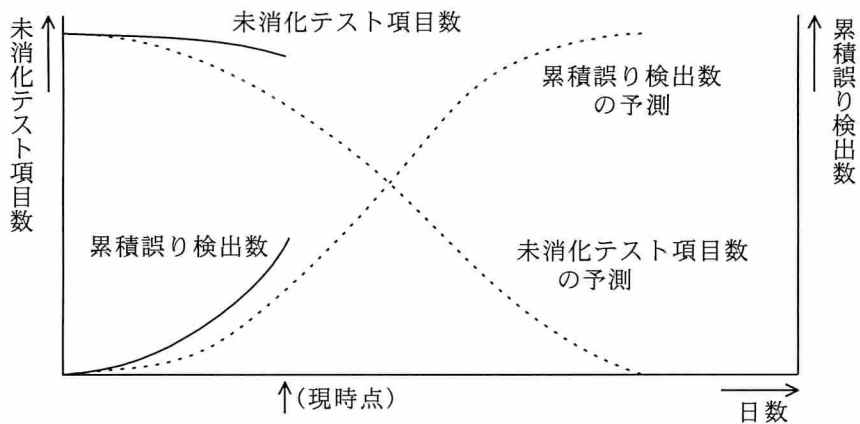
問50 テストで 사용되는ドライバ又はスタブの機能のうち、適切なものはどれか。

- ア スタブは、テスト対象モジュールからの戻り値を表示・印刷する。
- イ スタブは、テスト対象モジュールを呼び出すモジュールである。
- ウ ドライバは、テスト対象モジュールから呼び出されるモジュールである。
- エ ドライバは、テスト対象モジュールに引数を渡して呼び出す。

問51 入力データと出力結果の関係だけに注目してテストデータを作成し、プログラムの機能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

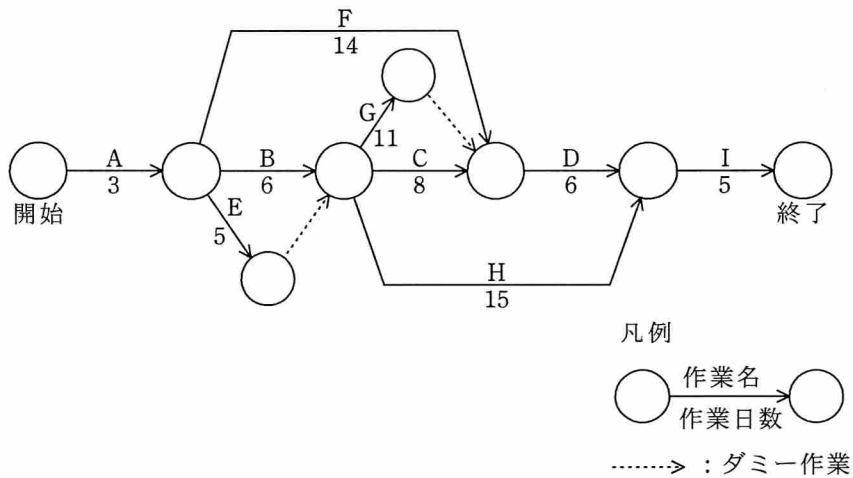
問52 図に示すテスト工程品質管理図の解釈と今後の対応のうち、適切なものはどれか。



- ア 作り込み品質が悪いと判断できるので、誤り多発箇所の重点対策が必要である。前工程の品質状況を見直し、必要であれば前工程をやり直す。
- イ テスト項目の消化が遅く、今のうちにテスト環境の不備や開発要員の不足について、対策を検討しておくべきである。品質については、予測した以上に誤りを検出しており、問題はない。
- ウ テスト項目の消化が速く、予測した以上に誤りの検出が進んでいる。テストの前半でもあるので、このままテストを継続して様子を見るのがよい。
- エ テスト項目の消化度合いに比べて誤りの検出が進んでおり、テストが効率的に進行中である。現時点で注意することはないが、未解決な誤りを長期間抱え込まないように、誤りへの対処の進捗管理が必要である。

問 53 から問 62 までは、マネジメント系の問題です。

問53 図は、あるプロジェクトの作業（A～I）とその作業日数を表している。このプロジェクトが終了するまでに必要な最短日数は何日か。



ア 27

イ 28

ウ 29

エ 31

問54 ある開発プロジェクトの見積工数は 88 人月である。作業を開始した 1 月から 5 月までは各月に 10 名を投入したが、5 月末時点で 40 人月分の作業しか完了していない。8 月末までにこのプロジェクトを完了するためには、6 月以降は最低何名の要員を追加する必要があるか。ここで、6 月以降のすべての要員の作業効率は、5 月までの要員と同じであるものとする。

ア 6

イ 10

ウ 16

エ 20

問55 システム開発における品質管理に関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア 幾つかのサブシステムに分割して開発するとき、サブシステム単位での品質が保証できれば、同時にシステム全体としての品質も保証できる。
- イ 応答時間やバッチ処理時間などの性能は品質管理の対象外であるが、業務に与える影響が大きいため限界性能を計測しておく。
- ウ システムへの要求機能の充足度だけでなく、ドキュメントなどすべての成果物を含めて品質管理の対象とする。
- エ 市販製品と自社開発プログラムを組み合わせるシステムを開発する場合、品質管理の対象は自社開発のプログラムだけとなる。

問56 グラフ化の目的と種類の組合せのうち、適切なものはどれか。

	グラフ化の目的	グラフの種類
ア	ある製品について各社の市場占有率を表現する	Z グラフ
イ	作業の日程計画を立て、その進捗状況を表現する	ポートフォリオ図
ウ	支店ごとの売上げの大きさを表現する	散布図
エ	複数の評価項目でパソコンの機種ごとの特徴を表現する	レーダチャート



問57 IT サービスマネジメントの活動のうち、インシデント管理として行うものはどれか。

- ア サービスデスクに対する顧客満足度が、サービスレベルの要求を満たしているかどうかを評価する。
- イ ディスクの空き容量がしきい値に近づいたので、対策を検討する。
- ウ プログラム変更を行った場合の影響度を調査する。
- エ 利用者からの障害報告に対し、既知のエラーに該当するかどうかを照合する。

問58 データベースのバックアップ処理には、フルバックアップ方式と差分バックアップ方式がある。差分バックアップ方式に関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア 障害からの回復時に差分だけ処理すればよいので、フルバックアップ方式に比べて復旧時間が短い。
- イ フルバックアップのデータで修復した後に、差分を加えて復旧する。
- ウ フルバックアップ方式と交互に運用することはできない。
- エ フルバックアップ方式に比べ、バックアップに要する時間が長い。

問59 次の条件でコンピュータを導入した場合の、経過年数（横軸）と月々の支払費用（縦軸）の関係を表すグラフとして、適切なものはどれか。

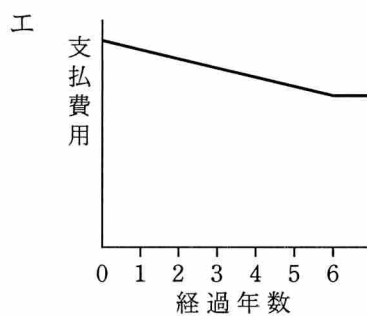
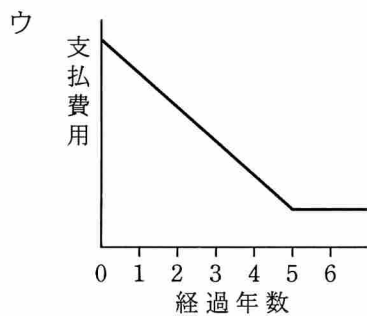
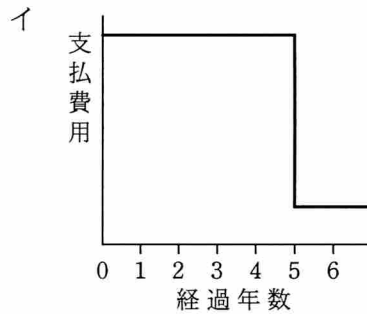
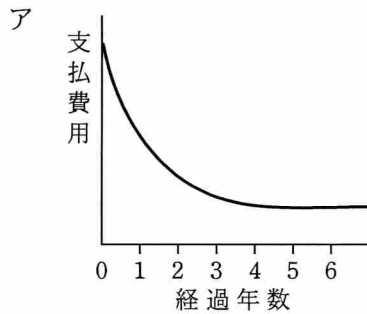
〔条件〕

(1) コンピュータに関する費用

- ・当初の5年間は、コンピュータの購入価格を基にリース料率から算出された金額を、固定の月額で支払う。
- ・6年目以降は、コンピュータの購入価格の1/10の金額を基にリース料率から算出された金額を、固定の月額で支払う。

(2) 保守に関する費用

- ・導入当初から、保守料を固定の月額で保守業者に支払う。



問60 運用開始後のネットワーク構成の変更に関する記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ア ネットワーク構成が複雑になるほど、ネットワーク管理ソフトウェアでの管理が困難となるので、経験豊富な担当者が構成を変更する必要がある。
- イ ネットワーク構成を変更する場合は、ネットワークセキュリティを確保するために、すべての業務アプリケーションを停止させてから構成を変更する必要がある。
- ウ ネットワーク構築時にネットワーク構成の十分な検討を行い、運用開始後は構成を変更しないようにする必要がある。
- エ 必要に応じていつでもネットワーク構成の変更を行うことができるように、機器管理台帳やネットワーク図などを適時更新する必要がある。

問61 “システム管理基準”の説明はどれか。

- ア コンピュータウイルスに対する予防、発見、駆除、復旧などについて実効性の高い対策をとりまとめたもの
- イ コンピュータ不正アクセスによる被害の予防、発見、再発防止などについて、組織及び個人が実行すべき対策をとりまとめたもの
- ウ 情報戦略を立案し、効果的な情報システム投資とリスクを低減するためのコントロールを適切に整備・運用するための事項をとりまとめたもの
- エ ソフトウェアの違法複製を防止するため、法人、団体などを対象として、ソフトウェアを使用するに当たって実行されるべき事項をとりまとめたもの

問62 内部統制の観点から、組織内の相互牽制<sup>けん</sup>の仕組みで、データのインテグリティが確保できる体制はどれか。

ア 業務ニーズにそった効率の良いデータ入力システムを実現するため、情報システム部門がデータ入力システムを開発してデータ入力する。

イ 情報システム部門の担当者は、その経験を生かし、システム開発においてデータの整合性が保てるように、長期間、同一部署に配置する。

ウ 情報システム部門の要員が他部門に異動する場合は、関連する資料をもたせ、システムトラブルなどの緊急時に戦力となるようにする。

エ 情報システム部門は、データを入力する利用部門からの独立を保ち、利用部門がデータの正確性を維持できるようにする。

問 63 から問 80 までは、ストラテジ系の問題です。

問63 エンタープライズアーキテクチャの“四つの分類体系”に含まれるアーキテクチャは、ビジネスアーキテクチャ、テクノロジーアーキテクチャ、アプリケーションアーキテクチャともう一つはどれか。

- ア システムアーキテクチャ                      イ ソフトウェアアーキテクチャ  
ウ データアーキテクチャ                      エ バスアーキテクチャ

問64 ある営業部員の 1 日の業務活動を分析した結果は、表のとおりである。営業支援システムの導入によって訪問準備時間が 1 件当たり 0.1 時間短縮できる。総業務時間と 1 件当たりの顧客訪問時間を変えずに、1 日の顧客訪問件数を 6 件にするには、“その他業務時間”を何時間削減する必要があるか。

1 日の業務活動の時間分析表

総業務時間					1 日の顧客訪問件数
	顧客訪問時間	社内業務時間			
		訪問準備時間	その他業務時間		
8.0	5.0	3.0	1.5	1.5	5 件

- ア 0.3                      イ 0.5                      ウ 0.7                      エ 1.0

問65 ソフトウェアライフサイクルを，企画，要件定義，開発，運用，保守のプロセスに区分したとき，企画プロセスの目的はどれか。

- ア 新たに構築する業務，システムの仕様を明確化し，それをベースに IT 化範囲とその機能を具体的に明示し，この内容について取得者側の利害関係者間で合意する。
- イ 事業の目的，目標を達成するために必要なシステムに関連する要求事項の集合とシステム化の方針，及び，システムを実現するための実施計画を得る。
- ウ 新旧の業務の流れの違いを明確にし，業務の継続性を担保するために業務及びシステムの移行計画を作成，文書化し，実行する。
- エ ハードウェア構成目，ソフトウェア構成目及び手作業を明確にし，システム方式及び各品目に割り振ったシステム要件を文書化する。

問66 要件定義において，ユーザや外部システムと，業務の機能を分離して表現することで，ユーザを含めた業務全体の範囲を明らかにするために使用される図はどれか。

- ア アクティビティ図
- イ オブジェクト図
- ウ クラス図
- エ ユースケース図

問67 SWOT 分析を説明したものはどれか。

- ア 企業の財務諸表を基に，収益性及び安全性を分析する手法である。
- イ 経営戦略を立てるために，自社の強みと弱み，機会と脅威を分析する手法である。
- ウ 自社製品・サービスの市場での位置付けや評価を明らかにする手法である。
- エ 自社製品の価格設定のために，市場での競争力を分析する手法である。

問68 導入期，成長期，成熟期，衰退期などの各段階に応じて，製品改良，新品種の追加や製品廃棄を計画することを表すものはどれか。

- ア エクスペリエンスカーブ効果
- イ ビジネスコンティニューイティ計画
- ウ プロダクトポートフォリオマネジメント
- エ プロダクトライフサイクル戦略

問69 バランススコアカードにおける業績評価指標のうち，“学習と成長の視点”に分類されるものはどれか。

- ア 顧客満足度調査の結果
- イ 従業員1人当たりの売上高
- ウ 従業員の提案件数
- エ 新規顧客獲得率

問70 電子自治体において，G to B に該当するものはどれか。

- ア 自治体内で電子決裁や電子公文書管理を行う。
- イ 自治体の利用する物品や資材の電子調達，電子入札を行う。
- ウ 住民基本台帳ネットワークによって，自治体間で住民票データを送受信する。
- エ 住民票や戸籍謄本，婚姻届，パスポートなどを電子申請する。

問71 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72 CIO の果たすべき役割はどれか。

- ア 各部門の代表として、自部門のシステム化案を情報システム部門へ提示する。
- イ 情報技術に関する調査、利用研究、関連部門への教育などを実施する。
- ウ 全社的観点から情報化戦略を立案し、経営戦略との整合性の確認や評価を行う。
- エ 豊富な業務経験、情報技術の知識、リーダーシップをもち、プロジェクトの運営を管理する。

問73 プロジェクトを準独立的な事業として遂行し、その成果に対して全面的な責任を負う起業者としての権限と責任を与えられる組織構造はどれか。

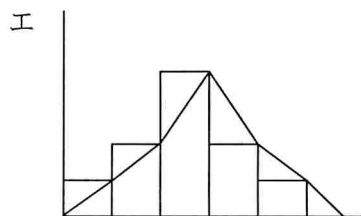
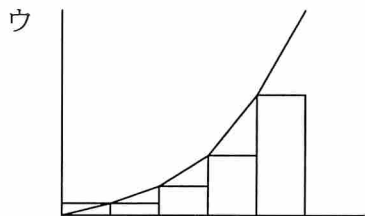
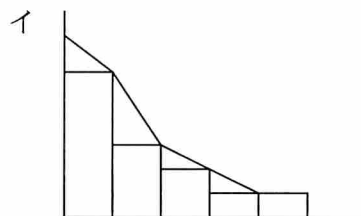
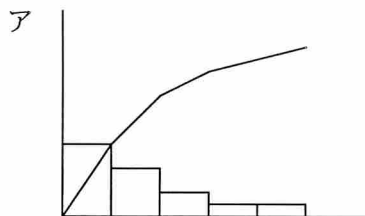
- ア 事業部制組織
- イ 社内ベンチャ組織
- ウ ネットワーク組織
- エ マトリックス組織



問74 ABC分析を適用する事例はどれか。

- ア 顧客が買物をしたときの購入商品の組合せを把握したい。
- イ 商品ごとの販売金額や粗利益額から、売れ筋商品を把握したい。
- ウ 商品の品切れを起こさないように、きめ細かな販売見込数量を把握したい。
- エ 地域ごとのオピニオンリーダーにアンケート調査を行い、市場ニーズを把握したい。

問75 ある工場では、これまでに発生した不良品について、発生要因ごとの件数を記録している。この記録を基に、不良品発生の上位を占める要因と割合を表している図はどれか。



問76 工場で、ある原料から生産している3種類の製品A、B及びCの単位量当たりの製造時間と原料所要量及び利益額を表に示す。この工場の月間合計製造時間は最大240時間であり、投入可能な原料は月間150kgである。

このとき、各製品をそれぞれどれだけ作ると最も高い利益が得られるかを求めるのに用いられる手法はどれか。

製 品	A	B	C
製造時間 (時間)	2	3	1
原料所要量 (kg)	2	1	2
利益額 (千円)	8	5	5

ア 移動平均法      イ 最小二乗法      ウ 線形計画法      エ 定量発注法

問77 プログラム中のアイデアやアルゴリズムは保護しないが、プログラムのコード化された表現を保護する法律はどれか。

ア 意匠法      イ 商標法      ウ 著作権法      エ 特許法

問78 労働者の就労に関して、雇用関係とは別の指揮命令系統に従うことになるのはどれか。

ア 移籍出向      イ 請負  
ウ パートタイム      エ 派遣

問79 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80 文字列“ET”を ASCII でコード化したものを 16 進表記したものはどれか。ここで、文字コードの 8 ビット目には、偶数パリティビットが付く。

[ASCII コード表の一部]

b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1			
								1	1
								0	0
								0	1
			0	0	0	0		@	P
			0	0	0	1		A	Q
			0	0	1	0		B	R
			0	0	1	1		C	S
			0	1	0	0		D	T
			0	1	0	1		E	U
			0	1	1	0		F	V
			0	1	1	1		G	W

- ア 4554
- イ A32B
- ウ ACA5
- エ C5D4

試験問題に記載されている会社名又は製品名は、それぞれ各社の商標又は登録商標です。  
なお、試験問題では、™ 及び ® を明記していません。

©2012 独立行政法人情報処理推進機構