

平成 27 年度 秋期
IT サービスマネージャ試験
午前 II 問題

試験時間 10:50 ~ 11:30 (40 分)

注意事項

1. 試験開始及び終了は、監督員の時計が基準です。監督員の指示に従ってください。試験時間中は、退室できません。
2. 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。
3. 答案用紙への受験番号などの記入は、試験開始の合図があってから始めてください。
4. 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25
選択方法	全問必須

5. 答案用紙の記入に当たっては、次の指示に従ってください。
 - (1) 答案用紙は光学式読取り装置で読み取った上で採点しますので、B 又は HB の黒鉛筆で答案用紙のマークの記入方法のとおりマークしてください。マークの濃度がうすいなど、マークの記入方法のとおり正しくマークされていない場合は、読み取れません。特にシャープペンシルを使用する際には、マークの濃度に十分ご注意ください。訂正の場合は、あとが残らないように消しゴムできれいに消し、消しくずを残さないでください。
 - (2) 受験番号欄に受験番号を、生年月日欄に受験票の生年月日を記入及びマークしてください。答案用紙のマークの記入方法のとおり記入及びマークされていない場合は、採点されないことがあります。生年月日欄については、受験票の生年月日を訂正した場合でも、訂正前の生年月日を記入及びマークしてください。
 - (3) 解答は、次の例題にならって、解答欄に一つだけマークしてください。答案用紙のマークの記入方法のとおりマークされていない場合は、採点されません。

〔例題〕 秋の情報処理技術者試験が実施される月はどれか。

ア 8 イ 9 ウ 10 エ 11

正しい答えは“ウ 10”ですから、次のようにマークしてください。

例題	☐ ア ☐ イ ☒ ウ ☐ エ
----	--

注意事項は問題冊子の裏表紙に続きます。
こちら側から裏返して、必ず読んでください。

問題文中で共通に使用される表記ルール

各問題文中に注記がない限り，次の表記ルールが適用されているものとする。

試験問題での表記	規格・標準の名称
JIS Q 9001	JIS Q 9001:2008
JIS Q 14001	JIS Q 14001:2004
JIS Q 15001	JIS Q 15001:2006
JIS Q 20000-1	JIS Q 20000-1:2012
JIS Q 20000-2	JIS Q 20000-2:2013
JIS Q 27000	JIS Q 27000:2014
JIS Q 27001	JIS Q 27001:2014
JIS Q 27002	JIS Q 27002:2014
JIS X 0160	JIS X 0160:2012
ISO 21500	ISO 21500:2012
ITIL	ITIL 2011 edition
PMBOK	PMBOK ガイド 第 5 版
共通フレーム	共通フレーム 2013

問1 ITIL では、リスクを管理する際のフレームワークの一つとして、Risk IT フレームワークを取り上げている。Risk IT フレームワークの説明はどれか。

ア “原則”，“アプローチ”，“プロセス”，“組込みとレビュー” の四つの概念に基づくフレームワークを適用し，プロセスは“識別”，“評価”，“計画”，“実施” のステップに従ってリスクを管理する。

イ “コミュニケーション及び協議”，“組織の状況の確定”，“リスクアセスメント”，“リスク対応”，“モニタリング及びレビュー” の五つのプロセスに基づき，リスクを管理する。

ウ “リスクガバナンス”，“リスク評価”，“リスク対応” の三つの領域において，事業目標と関連付けて，リスクを管理する。

エ “リスクマネジメントは，不確かさに明確に対処する” といったリスクマネジメントの 11 の原則を遵守して，効果的にリスクを管理する。

問2 ITIL によれば，サービスポートフォリオの構成要素のうち，サービスパイプラインに収録されるサービスはどれか。

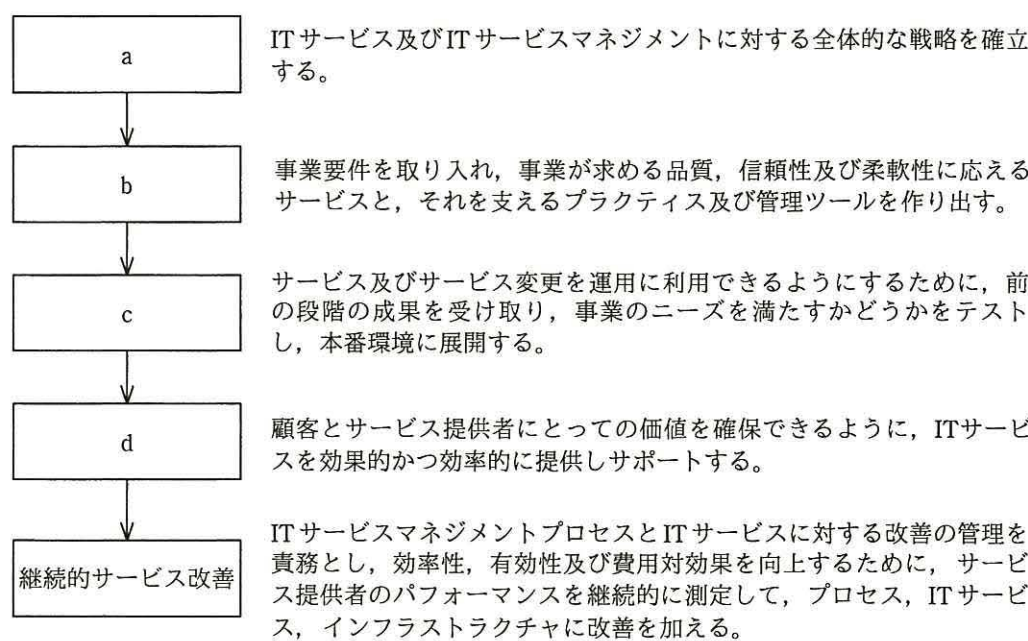
ア 開発が完了し，顧客に提供することが可能なサービス

イ 今後，段階的に停止されたり，取り消されたりするサービス

ウ サービスオペレーション段階で実行されているサービス

エ 将来提供する予定である開発中のサービス

問3 次の図は、ITIL のサービスライフサイクルの各段階の説明と流れである。a～d
の段階名の適切な組合せはどれか。



	a	b	c	d
ア	サービスストラテジ	サービスオペレーション	サービスランジション	サービスデザイン
イ	サービスストラテジ	サービスデザイン	サービスランジション	サービスオペレーション
ウ	サービスデザイン	サービスストラテジ	サービスランジション	サービスオペレーション
エ	サービスデザイン	サービスランジション	サービスストラテジ	サービスオペレーション

問4 システムの改善に向けて提出された4案について、評価項目を設定して採点した結果を、採点結果表に示す。効果及びリスクについては5段階評価とし、それぞれの評価項目の重要度に応じて、重み付け表に示すとりの重み付けを行った上で、次の式で総合評価点を算出する。総合評価点が最も高い改善案はどれか。

〔総合評価点の算出式〕

総合評価点 = 効果の総評価点 - リスクの総評価点

採点結果表

案		案1	案2	案3	案4
評価項目					
効果	セキュリティ強化	3	4	5	2
	システム運用品質向上	2	4	2	5
	作業コスト削減	5	4	2	4
リスク	スケジュールリスク	2	4	1	5
	技術リスク	4	1	5	1

重み付け表

評価項目		重み
効果	セキュリティ強化	4
	システム運用品質向上	2
	作業コスト削減	3
リスク	スケジュールリスク	8
	技術リスク	3

ア 案1

イ 案2

ウ 案3

エ 案4

問5 ITIL のインシデント管理において、インシデントモデルを定義しておくことによって得られるメリットはどれか。

- ア インシデント管理プロセス及びその運用の効率性と有効性を判断するための基準を明確にできる。
- イ 過去のインシデントについて、履歴、カテゴリ、及び解決するために取られた処置を容易に参照できる。
- ウ 繰り返し発生するインシデントを、事前に定義した経路で、事前に定義した期間内に処理できる。
- エ 根本原因が判明していない問題に対する解決策を提供できる。

問6 IT サービスマネジメントのキャパシティ管理における三つの重点分野に対応する管理指標の組合せのうち、適切なものはどれか。

	事業の キャパシティ管理	サービスの キャパシティ管理	コンポーネントの キャパシティ管理
ア	売上高	サービス利用者数	システム応答時間
イ	売上高	トランザクション 応答時間	CPU 利用率
ウ	トランザクション 応答時間	CPU 利用率	システム応答時間
エ	トランザクション 応答時間	システム応答時間	CPU 利用率

問7 新システムの開発を計画している。このシステムの総所有費用（TCO）は何千円か。ここで、このシステムは開発した後、3年間使用するものとする。

単位 千円	
項目	費用
ハードウェア導入費用	40,000
システム開発費用	50,000
導入教育費用	5,000
ネットワーク通信費用／年	1,500
システム保守費用／年	7,000
システム運営費用／年	5,000

ア 40,500

イ 90,000

ウ 95,000

エ 135,500

問8 IT サービスマネジメントにおいて、サービス提供者が内部グループと取り交わす合意はどれか。

ア 運用レベル合意書（OLA）

イ 基盤となる契約（UC）

ウ サービスレベル管理（SLM）

エ サービスレベル合意書（SLA）

問9 サービス提供時間帯が毎日 6～20 時のシステムにおいて、ある月の停止時間、修復時間及びシステムメンテナンス時間は次のとおりであった。このとき、この月の可用性は何%か。ここで、1 か月の稼働日数は 30 日、可用性(%)は小数第 2 位を四捨五入するものとする。

〔停止時間、修復時間及びシステムメンテナンス時間〕

- ・システム障害によるサービス提供時間内の停止時間：7 時間
- ・システム障害に対処するサービス提供時間外の修復時間：3 時間
- ・サービス提供時間外のシステムメンテナンス時間：8 時間

ア 95.7 イ 97.6 ウ 98.3 エ 99.0

問10 JIS Q 20000-1 におけるサービス継続及び可用性管理プロセスで行う活動はどれか。

- ア インシデント及び問題の影響を識別し、これを最小限に抑える、又は回避するための手順を採用する。
- イ サービス全体の可用性などの要求事項を、事業計画、サービスの要求事項、SLA 及びリスクを考慮して特定する。
- ウ サービスの容量・能力を監視し、サービスのパフォーマンスを調整して、かつ、十分な容量・能力を提供するための手順を明確にする。
- エ 提供する個々のサービスを定義し、これに顧客と合意して、かつ、文書化する。

問11 IT サービスマネジメントにおけるインシデントの段階的取扱い（エスカレーション）の種類のうち、階層的な取扱いに該当するものはどれか。

- ア 一次サポートグループでは解決できなかったインシデントの対応を、より専門的な知識をもつ二次サポートグループに委ねる。
- イ 現在の担当者では解決できなかったインシデントの対応を、広範にわたる関係者を招集する権限をもつ上級マネージャに委ねる。
- ウ 自分のシフト勤務時間内に完了しなかったインシデントの対応を、次のシフト勤務者に委ねる。
- エ 中央サービスデスクで受け付けたインシデントの対応を、利用者が属する地域のローカルサービスデスクに委ねる。

問12 JIS Q 20000-1 の関係プロセスの規定における、供給者、サービス提供者及び顧客の3者の関係のうち、適切なものはどれか。

- ア 供給者、サービス提供者及び顧客は、それぞれ別々の組織（外部）に所属する。
- イ 供給者のサービスも含めて、サービス提供者が、顧客にサービスを提供する。
- ウ 供給者は、サービス提供者を顧客とみなしてサービスを提供することはない。
- エ 供給者はサービス提供者からサービスや製品を受領して、顧客に提供する。

問13 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、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 |

問14 データの追加・変更・削除が、少ないながらも一定の頻度で行われるデータベースがある。このデータベースのフルバックアップを磁気テープに取得する時間間隔を今までの 2 倍にした。このとき、データベースのバックアップ又は復旧に関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア フルバックアップ 1 回当たりの磁気テープ使用量が約 2 倍になる。
- イ フルバックアップ 1 回当たりの磁気テープ使用量が約半分になる。
- ウ フルバックアップ取得の平均実行時間が約 2 倍になる。
- エ ログ情報を用いて復旧するときの平均処理時間が約 2 倍になる。

問15 システムの本番移行に支障を来すリスクに対するコントロールを監査するチェックポイントはどれか。

- ア システム運用段階で新システムの稼働状況がレビューされ、その結果についてシステム開発部門及び利用部門の責任者の承認が得られているか。
- イ システム開発段階で抽出された問題への対策が、移行後のシステム改善計画に反映されているか。
- ウ システム企画段階で、システムの投資対効果が評価されているか。
- エ 利用部門を含めた各部門の役割と責任を明確にした移行計画が作成されているか。

問16 プロジェクト Z におけるプロジェクトとステークホルダ各社の関係の組合せのうち、適切なものはどれか。ここで関係の呼称は、PMBOK に従う。

〔プロジェクト Z の説明〕

親会社 A 社のシステムを開発・保守・運用している B 社は、A 社が吸収合併した C 社の基幹システムを A 社の基幹システムに統合するプロジェクトを立ち上げた。システム統合に伴う開発作業は、D 社に委託することにした。

プロジェクトとステークホルダ各社の関係			
	A 社	B 社	D 社
ア	顧客	納入者	母体組織
イ	顧客	母体組織	納入者
ウ	母体組織	顧客	納入者
エ	母体組織	納入者	顧客

問17 期間 10 日間のプロジェクトを、5 日目の終了時にアーンドバリュ分析したところ、表のとおりであった。現在のコスト効率が今後も続く場合、完成時総コスト見積り（EAC）は何万円か。

管理項目	金額（万円）
完成時総予算（BAC）	100
ブランドバリュ（PV）	50
アーンドバリュ（EV）	40
実コスト（AC）	60

ア 110

イ 120

ウ 135

エ 150

問18 プロジェクトのスケジュールを管理するときに使用する“クリティカルチェーン法”の特徴はどれか。

- ア クリティカルパス上の作業に生産性を向上させるための開発ツールを導入する。
- イ クリティカルパス上の作業に要員を追加投入する。
- ウ クリティカルパス上の先行作業が終了する前に後続作業に着手し，並行して実施する。
- エ クリティカルパスを守るために，フィーディングバッファと所要期間バッファを設ける。

問19 SVC（SuperVisor Call）割込みが発生する要因として，適切なものはどれか。

- ア OS がシステム異常を検出した。
- イ ウォッチドッグタイマが最大カウントに達した。
- ウ システム監視 LSI が割込み要求を出した。
- エ ユーザプログラムがカーネルの機能を呼び出した。

問20 システムの信頼性評価項目である RASIS のうち，Integrity（完全性）を高める方法を説明したものはどれか。

- ア データベースが格納されている磁気ディスクの障害情報を，保守業者に自動通報することによって，故障発生から復旧までの時間を短縮する。
- イ データベースに格納されている個人情報を暗号化するなど，不正アクセスによる個人情報の盗難に備える。
- ウ 排他制御を行うことによって，複数の利用者が同時にデータベースの更新処理を行う場合でも，データの整合性を保証する。
- エ 複数のコンピュータに同じ処理を実行させ，処理結果をデータベースに格納しておくことによって，内容の一致を確認しながら処理を進める。

問21 OLAP によって、商品の販売状況分析を商品軸，販売チャネル軸，時間軸，顧客タイプ軸で行う。データ集計の観点を，商品，販売チャネルごとから，商品，顧客タイプごとに切り替える操作はどれか。

- | | |
|----------|-------------|
| ア ダイス | イ データクレンジング |
| ウ ドリルダウン | エ ロールアップ |

問22 TCP/IP ネットワークで使用される ARP の説明として，適切なものはどれか。

- ア IP アドレスから MAC アドレスを得るためのプロトコル
- イ IP アドレスからホスト名（ドメイン名）を得るためのプロトコル
- ウ MAC アドレスから IP アドレスを得るためのプロトコル
- エ ホスト名（ドメイン名）から IP アドレスを得るためのプロトコル

問23 JIS Q 27000 において，“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”と定義されているものはどれか。

- | | | | |
|-------|-------|---------|--------|
| ア 真正性 | イ 信頼性 | ウ 責任追跡性 | エ 否認防止 |
|-------|-------|---------|--------|

問24 JIS Q 22301:2013（事業継続マネジメントシステム—要求事項）において，“製品・サービスを提供しない，又は事業活動を行わない結果として生じる可能性のある悪影響が，許容不能な状態になるまでの時間”と定義されているものはどれか。

- ア MTBF（Mean Time Between Failures）
- イ MTPD（Maximum Tolerable Period of Disruption）
- ウ RPO（Recovery Point Objective）
- エ RTO（Recovery Time Objective）

問25 シュリンクラップ契約において、ソフトウェアの使用許諾契約が成立するのはどの時点か。

- ア 購入したソフトウェアの代金を支払った時点
- イ ソフトウェアの入った CD-ROM を受け取った時点
- ウ ソフトウェアの入った CD-ROM の包装を破った時点
- エ ソフトウェアを PC にインストールした時点

〔メモ用紙〕

6. 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。

7. 問題冊子の余白などは、適宜利用して構いません。

8. 試験時間中、机の上に置けるものは、次のものに限ります。

なお、会場での貸出しは行っていません。

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。

9. 試験終了後，この問題冊子は持ち帰ることができます。

10. 答案用紙は，いかなる場合でも提出してください。回収時に提出しない場合は，採点されません。

11. 試験時間中にトイレへ行きたくなったり，気分が悪くなったりした場合は，手を挙げて監督員に合図してください。

12. 午後Ⅰの試験開始は **12:30** ですので，**12:10** までに着席してください。

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。