

平成 28 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 9001:2015
JIS Q 14001	JIS Q 14001:2015
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において、良い目標値を設定するための条件として“SMART”がある。“S”は Specific（具体的），“M”は Measurable（測定可能），“R”は Relevant（適切），“T”は Time-bound（適時）の頭文字である。“A”は何の頭文字か。

- | | |
|--------------------|-------------------|
| ア Achievable（達成可能） | イ Ambitious（意欲的） |
| ウ Analyzable（分析可能） | エ Auditable（監査可能） |

問2 ITILにおいて、インシデントに対する一連の活動のうち、イベント管理プロセスが分担する活動はどれか。

- ア インシデントの発生後に、その原因などをエラーレコードとして記録する。
- イ インシデントの発生後に、問題の根本原因を分析して記録する。
- ウ インシデントの発生時に、ITサービスを迅速に復旧するための対策を講じる。
- エ インシデントの発生を検出して、関連するプロセスに通知する。

問3 “IT サービスが必要とされるときに、合意した条件の下で要求された機能を果たせる状態にある能力”について、定義し、分析し、計画し、測定し、改善する活動を行う ITIL の管理プロセスはどれか。

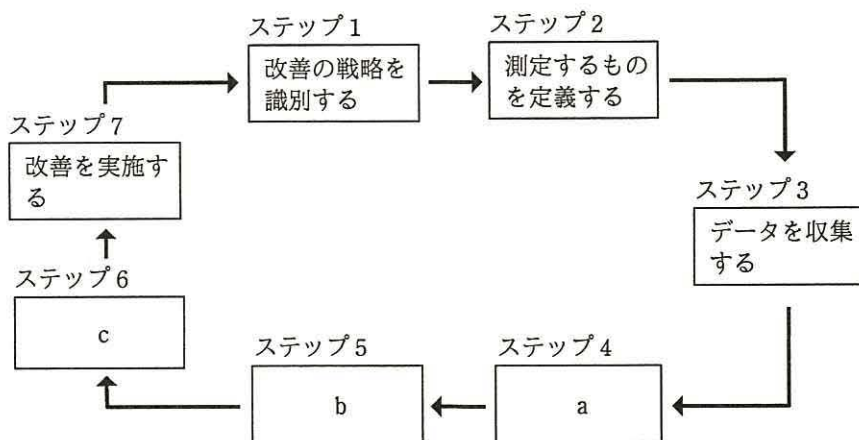
- | | |
|----------------|------------|
| ア IT サービス継続性管理 | イ インシデント管理 |
| ウ 可用性管理 | エ 問題管理 |

問4 JIS Q 20000-1 の“サービスマネジメントシステムの監視及びレビュー”の要求事項のうち、適切なものはどれか。

- ア 監査員は、自らの仕事を監査してはならない。
- イ 監査の基準は、文書化された手順の中に定義してはならない。
- ウ 特定された不適合，懸念事項は，該当する利害関係者であっても開示してはならない。
- エ レビューの間隔は，あらかじめ定めてはならない。

問5 ITIL によれば，7ステップの改善プロセスにおける a, b 及び c の適切な組合せはどれか。

〔7ステップの改善プロセス〕



	a	b	c
ア	情報を提示して利用する	情報とデータを分析する	データを処理する
イ	情報を提示して利用する	データを処理する	情報とデータを分析する
ウ	データを処理する	情報とデータを分析する	情報を提示して利用する
エ	データを処理する	情報を提示して利用する	情報とデータを分析する

問6 IT サービスマネジメントにおける、インシデント及びサービス要求管理プロセスと問題管理プロセスとのインタフェースに関する要件のうち、適切なものはどれか。

- ア インシデント及びサービス要求管理プロセスでは、インシデント解決の進捗状況を問題管理プロセスに伝えなければならない。
- イ インシデント及びサービス要求管理プロセスでは、インシデントの根本原因を調査して、その結果を問題管理プロセスに伝えなければならない。
- ウ 問題管理プロセスでは、既知の誤り及び問題解決策に関する最新の情報を、インシデント及びサービス要求管理プロセスに提供しなければならない。
- エ 問題管理プロセスでは、問題の根本原因を正すために要求される変更を、インシデント及びサービス要求管理プロセスに伝えなければならない。

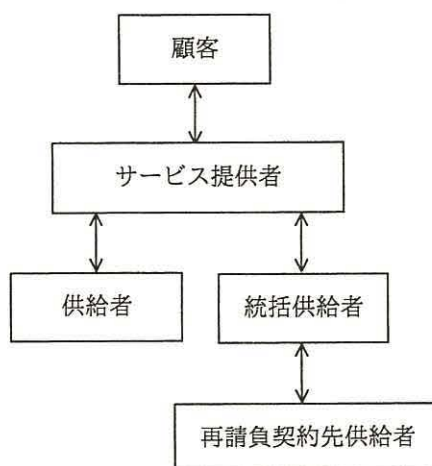
問7 目標復旧時点（RPO）を 24 時間に定めているのはどれか。

- ア 業務アプリケーションのリリースを展開するための中断時間を、24 時間以内とする。
- イ 業務データの復旧を、障害発生時点から 24 時間以内に完了させる。
- ウ 業務データを、障害発生時点の 24 時間前以降の状態に復旧させる。
- エ 中断した IT サービスを 24 時間以内に復旧させる。

問8 IT サービスマネジメントにおける変更要求に対する活動のうち、リリース及び展開管理プロセスに含まれるものはどれか。

- ア 稼働環境に展開される変更された構成品目（CI）の集合の構築
- イ 変更の影響を受ける構成品目（CI）の識別
- ウ 変更要求（RFC）の記録
- エ 変更要求を評価するための変更諮問委員会（CAB）の召集

問9 図は、IT サービスを提供するサプライチェーン関係の例である。JIS Q 20000-1 の供給者管理プロセスにおける、サービス提供者の統括供給者に対する管理責任に関する記述のうち、適切なものはどれか。



- ア サービス提供者は、再請負契約先供給者が統括供給者との契約上の義務を果たすよう、統括供給者が管理していることを検証する。
- イ サービス提供者は、再請負契約先供給者の要員名簿を統括供給者に提出させた上で、統括供給者と再請負契約先供給者の関係及び契約、並びに統括供給者のパフォーマンスを検証する。
- ウ サービス提供者は、統括供給者が再請負契約先供給者を選定するための基準及び評価方法を統括供給者に提示させた上で再請負契約先供給者を選定し、基準の達成度を検証する。
- エ サービス提供者は、統括供給者がパフォーマンス要件を満たせたかどうかを確認するために、再請負契約先供給者のパフォーマンスを直接検証する。

問10 IT サービスマネジメントの容量・能力管理において、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の予測は，採用する技法及び技術に応じて様々な方法で行われる。予測に当たり，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し，モデル化の第1段階とするものはどれか。

ア 傾向分析

イ シミュレーションのモデル化

ウ 分析モデル化

エ ベースラインのモデル化

問11 バックアップサイトの説明のうち，ウォームスタンバイの説明として，最も適切なものはどれか。

ア 同じようなシステムを運用する外部の企業や組織と協定を結び，緊急時には互いのシステムを貸し借りして，サービスを復旧する。

イ 緊急時にはバックアップシステムを持ち込んでシステムを再開し，サービスを復旧する。

ウ 別の場所に常にデータの同期が取れているバックアップシステムを用意しておき，緊急時にはバックアップシステムに切り換えて直ちにサービスを復旧する。

エ 別の場所にバックアップシステムを用意しておき，緊急時にはバックアップシステムを起動してデータを最新状態にする処理を行った後にサービスを復旧する。

問12 ITIL では，可用性管理における KPI の例として，保守性の指標である平均サービス回復時間（MTRS）の短縮を挙げている。年間 5,020 時間提供するサービスにおいて，6 時間のサービス停止が 1 回と 14 時間のサービス停止が 1 回の合計 2 回のサービス停止があった。MTRS は何時間か。

ア 10

イ 20

ウ 2,500

エ 2,510

問13 データベースのロールバック処理の説明はどれか。

- ア ログの更新後情報を用いて、トランザクション開始後の障害直前の状態にデータを復元させる。
- イ ログの更新後情報を用いて、トランザクション開始直前の状態にデータを復元させる。
- ウ ログの更新前情報を用いて、トランザクション開始後の障害直前の状態にデータを復元させる。
- エ ログの更新前情報を用いて、トランザクション開始直前の状態にデータを復元させる。

問14 データセンタにおけるコールドアイルの説明として、適切なものはどれか。

- ア IT 機器の冷却を妨げる熱気をラックの前面（吸気面）に回り込ませないための板であり、IT 機器がマウントされていないラックの空き部分に取り付ける。
- イ 寒冷な外気をデータセンタ内に直接導入して IT 機器を冷却するときの、データセンタへの外気の吸い込み口である。
- ウ 空調機からの冷気と IT 機器からの熱排気を分離するために、ラックの前面（吸気面）同士を対向配置したときの、ラックの前面同士に挟まれた冷気の通る部分である。
- エ 発熱量が多い特定の領域に対して、全体空調とは別に個別空調装置を設置するときの、個別空調用の冷媒を通すパイプである。

問15 金融庁の“財務報告に係る内部統制の評価及び監査の基準”における、内部統制に関係を有する者の役割と責任の記述のうち、適切なものはどれか。

- ア 株主は、内部統制の整備及び運用について最終的な責任を有する。
- イ 監査役は、内部統制の整備及び運用に係る基本方針を決定する。
- ウ 経営者は、取締役の職務の執行に対する監査の一環として、独立した立場から、内部統制の整備及び運用状況を監視、検証する役割と責任を有する。
- エ 内部監査人は、モニタリングの一環として、内部統制の整備及び運用状況を検討、評価し、必要に応じて、その改善を促す職務を担っている。

問16 プログラム 160 本の開発に期間 40 日間、総工数 800 人日を予定している。10 日目終了時点の予定と実績は表のとおりであった。EVM による進捗状況分析結果のうち、適切なものはどれか。ここで、各プログラムの作成に要する工数は同一とする。

〔10 日目終了時点の予定と実績〕

	予定	実績
プログラム作成本数（本）	40	30
工数（人日）	200	150

- ア コスト効率、スケジュール効率がともに計画どおりである。
- イ コスト効率、スケジュール効率がともに計画よりも低い。
- ウ コスト効率は計画どおりだが、スケジュール効率が計画よりも低い。
- エ スケジュール効率は計画どおりだが、コスト効率が計画よりも低い。

問17 リスクマネジメントに使用する EMV（期待金額価値）の算出式はどれか。

- ア リスク事象発生時の影響金額 × リスク事象の発生確率
- イ リスク事象発生時の影響金額 ÷ リスク事象の発生確率
- ウ リスク事象発生時の影響金額 × リスク対応に掛かるコスト
- エ リスク事象発生時の影響金額 ÷ リスク対応に掛かるコスト

問18 PMBOK によれば、プロジェクト調達マネジメントにおける契約タイプのうち、納入者にとってのリスクが最も高いものはどれか。

- ア 完全定額契約
- イ コスト・プラス・インセンティブ・フィー契約
- ウ コスト・プラス定額フィー契約
- エ タイム・アンド・マテリアル契約

問19 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20 シングルジョブで動作するコンピュータシステムがある。平均ターンアラウンドタイム A とスループット T の関係として、適切なものはどれか。

ア $A \times (1 - T) \doteq 1$

イ $A \times T \doteq 1$

ウ $A \div (1 - T) \doteq 1$

エ $A \div T \doteq 1$

問21 システム障害発生時には、データベースの整合性を保ち、かつ、最新のデータベース状態に復旧する必要がある。このために、DBMS がトランザクションのコミット処理を完了とするタイミングとして、適切なものはどれか。

ア アプリケーションの更新命令完了時点

イ チェックポイント処理完了時点

ウ ログバッファへのコミット情報書込み完了時点

エ ログファイルへのコミット情報書込み完了時点

問22 スイッチングハブ同士を接続する際に、複数のポートを束ねて一つの論理ポートとして扱う技術はどれか。

ア MIME

イ MIMO

ウ マルチパート

エ リンクアグリゲーション

問23 軽微な不正や犯罪を放置することによって、より大きな不正や犯罪が誘発されるという考え方はどれか。

- ア 環境設計による犯罪予防理論（CPTED）
- イ 日常活動理論
- ウ 不正のトライアングル理論
- エ 割れ窓理論

問24 無線 LAN のセキュリティ方式として WPA2 を選択するとき、利用される暗号化アルゴリズムはどれか。

- ア AES
- イ ECC
- ウ RC4
- エ RSA

問25 紙型、IC カード型又はサーバ型の前払式支払手段（プリペイドカード、電子マネーなど）の発行者に対し、その発行業務に係る情報の漏えい、滅失又は毀損の防止措置を求める法律はどれか。

- ア 資金決済法
- イ 消費者契約法
- ウ 電子帳簿保存法
- エ 特定商取引法

[メ モ 用 紙]

[メモ用紙]

〔 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。ただし、問題冊子を切り離して利用することはできません。
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、™ 及び ® を明記していません。