

PM

平成 26 年度 春期
プロジェクトマネージャ試験
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〕 春の情報処理技術者試験が実施される月はどれか。

ア 2 イ 3 ウ 4 エ 5

正しい答えは“ウ 4”ですから、次のようにマークしてください。

例題	<input type="radio"/> ア	<input type="radio"/> イ	<input checked="" type="radio"/> ウ	<input type="radio"/> 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

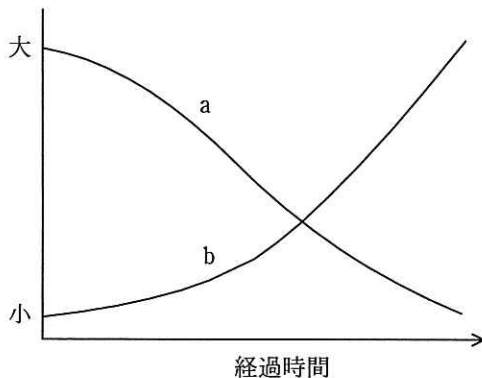
各問題文中に注記がない限り、次の表記ルールが適用されているものとする。

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 27001	JIS Q 27001:2006
JIS Q 27002	JIS Q 27002:2006
JIS X 0160	JIS X 0160:2012
ISO 21500	ISO 21500:2012
ITIL	ITIL 2011 edition
PMBOK	PMBOK ガイド 第4版
共通フレーム	共通フレーム 2013

問1 情報システムの企画，開発，運用，保守作業に関わる国際標準の一つである SPA (Software Process Assessment) の説明として，適切なものはどれか。

- ア ソフトウェアプロセスがどの程度の能力水準にあり，継続的に改善されているかを判定することを目的としている。
- イ ソフトウェアライフサイクルを合意プロセス，テクニカルプロセス，運用・サービスプロセスなどのプロセス群に分け，作業内容を定めている。
- ウ 品質保証に関する要求項目を体系的に規定した国際規格の一部である。
- エ プロジェクトマネジメントの知識体系と応用のためのガイドである。

問2 図は一般的なプロジェクトにおける開始から終結までの時間の経過に伴って変動する要素について表している。a, bに対応する要素の適切な組はどれか。



	a	b
ア	ステークホルダの影響力	要件変更への対応コスト
イ	プロジェクト要員数	リスク
ウ	要件変更への対応コスト	プロジェクト要員数
エ	リスク	ステークホルダの影響力

問3 PMBOK において、プロジェクト憲章は、どの知識エリアのどのプロセス群で作成するか。

- ア プロジェクトコミュニケーションマネジメントの実行プロセス群
- イ プロジェクトスコープマネジメントの計画プロセス群
- ウ プロジェクト統合マネジメントの計画プロセス群
- エ プロジェクト統合マネジメントの立上げプロセス群

問4 PMBOK によれば、組織のプロセス資産を“プロセスと手順”と“企業の知識ベース”に分類したとき、“企業の知識ベース”に含まれるものはどれか。

- ア WBS のテンプレートやリスクの評価を行う際のテンプレート
- イ 各プロジェクトで作成されたパフォーマンス測定のベースラインや品質のベースラインなどのプロジェクトファイル
- ウ 使用するコミュニケーション媒体やセキュリティに対する要求事項
- エ 標準化された作業指示書やパフォーマンス測定基準

問5 PMBOK での定義におけるプロジェクトとステークホルダの関係のうち、適切なものはどれか。

- ア サプライヤは、プロジェクトが創造するプロダクトやサービスを使用する。
- イ スポンサーは、契約に基づいてプロジェクトに必要な構成アイテムやサービスを提供する。
- ウ 納入者は、プロジェクトに対して資金や現物などの財政的資源を提供する。
- エ プログラムマネージャは、関連するプロジェクトの調和がとれるように、個々のプロジェクトの支援や指導をする。

問6 PMBOK のプロジェクトスコープマネジメントにおいて、WBS の作成に用いるローリングウェーブ計画法の説明はどれか。

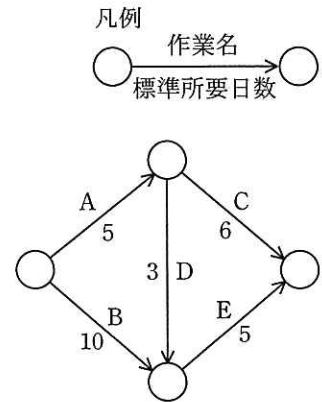
- ア WBS を補完するため、WBS 要素ごとに詳細な作業の内容などを記述する。
- イ 過去に実施したプロジェクトの WBS をテンプレートとして、新たな WBS を作成する。
- ウ 将来実施されるサブプロジェクトについては、上位レベルの WBS にとどめておき、詳細が明確になってから、要素分解して詳細な WBS を作成する。
- エ プロジェクトの作業をより詳細化するために、WBS の最下位レベルの作業内容や要素成果物を定義する。

問7 プロジェクトマネジメントで使用する責任分担表（RAM）の一つである、RACI チャートで示す4種類の役割及び責任の組合せのうち、適切なものはどれか。

- ア 実行責任、情報提供、説明責任、相談対応
- イ 実行責任、情報提供、説明責任、リスク管理
- ウ 実行責任、情報提供、相談対応、リスク管理
- エ 実行責任、説明責任、相談対応、リスク管理

問8 表は、あるプロジェクトの作業リストであり、図は、各作業の関係を表したアローダイアグラムである。このプロジェクトの所要期間を3日間短縮するためには、追加費用は最低何万円必要か。

作業	標準所要日数(日)	短縮可能な日数(日)	1日短縮するのに必要な追加費用(万円)
A	5	2	2
B	10	4	3
C	6	2	4
D	3	1	5
E	5	2	6



ア 9

イ 11

ウ 12

エ 14

問9 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10 プロジェクトマネジメントの実績報告のプロセスにおいて、スコープ、コスト、スケジュールに関して、ベースラインと実績の乖離を明確にするために使用される技法はどれか。

ア what-if シナリオ分析

イ 傾向分析

ウ 差異分析

エ モンテカルロ分析

問11 あるソフトウェア会社の社員は週 40 時間働く。この会社が、開発工数 440 人時のプログラム開発を引き受けた。開発コストを次の条件で見積もるとき、10 人のチームで開発する場合のコストは、1 人で開発する場合のコストの約何倍になるか。

[条件]

- (1) 10 人のチームでは、コミュニケーションをとるための工数が余分に発生する。
- (2) コミュニケーションはチームのメンバが総当たりでとり、その工数は 2 人 1 組の組合せごとに週当たり 4 人時 (1 人当たり 2 時間) である。
- (3) 社員の週当たりコストは社員間で差がない。
- (4) (1)~(3)以外の条件は無視できる。

ア 1.2

イ 1.5

ウ 1.8

エ 2.1

問12 リスクマネジメントにおける 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

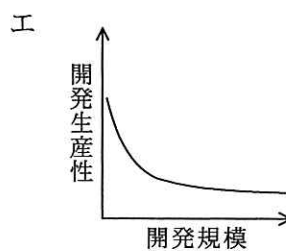
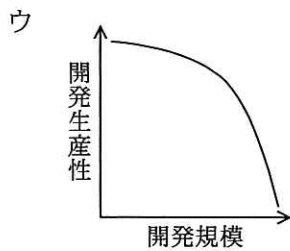
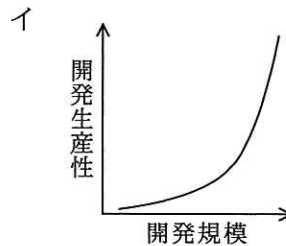
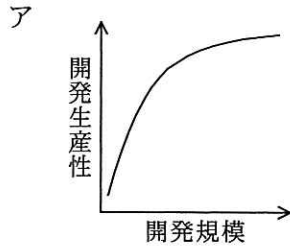
問13 PMBOK のリスクマネジメントにおけるリスク対応戦略の適用に関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア 強化は、マイナスのリスクに対して使用される戦略である。
- イ 共有は、プラスのリスクとマイナスのリスクのどちらにも使用される戦略である。
- ウ 受容は、プラスのリスクとマイナスのリスクのどちらにも使用される戦略である。
- エ 転嫁は、プラスのリスクに対して使用される戦略である。

問14 COCOMO にはシステム開発の工数を見積もる式の一つに

$$MM=3.0 \times (KDSI)^{1.12}$$

がある。開発規模 (KDSI) と開発生産性 (KDSI/MM) の関係を表したグラフはどれか。ここで、MM は開発工数 (人月)、KDSI は開発規模 (注釈を除いたソースコードの行数、単位は k 行) である。



問15 プロジェクトの状況を把握するために使用するパレート図の用途として、適切なものはどれか。

ア 工程の状態や品質の状況を時系列に表した図であり、工程が安定した状態にあるかどうかを判断するために用いる。

イ 項目別に層別して出現度数の大ききの順に並べるとともに累積和を示した図であり、主要な原因を識別するために用いる。

ウ 二つの特性を横軸と縦軸にとって測定値を打点した図であり、それらの相関を判断するために用いる。

エ 矢印付き大枝の先端に特性を、中枝、小枝に要因を表した図であり、どれがどれに影響しているかを分析するために用いる。

問16 ソフトウェアの潜在エラー数を推定する方法の一つにエラー埋込み法がある。100個のエラーを故意にプログラムに埋め込んだとき、そのエラーの存在を知らない検査グループが30個のエラーを発見した。そのうち20個は故意に埋め込んでおいたものであった。この時点で、このプログラムには埋込みエラーを除く残存エラー数は幾つと推定できるか。

- ア 40 イ 50 ウ 70 エ 150

問17 XP (Extreme Programming) のプラクティスの一つに取り入れられているものはどれか。

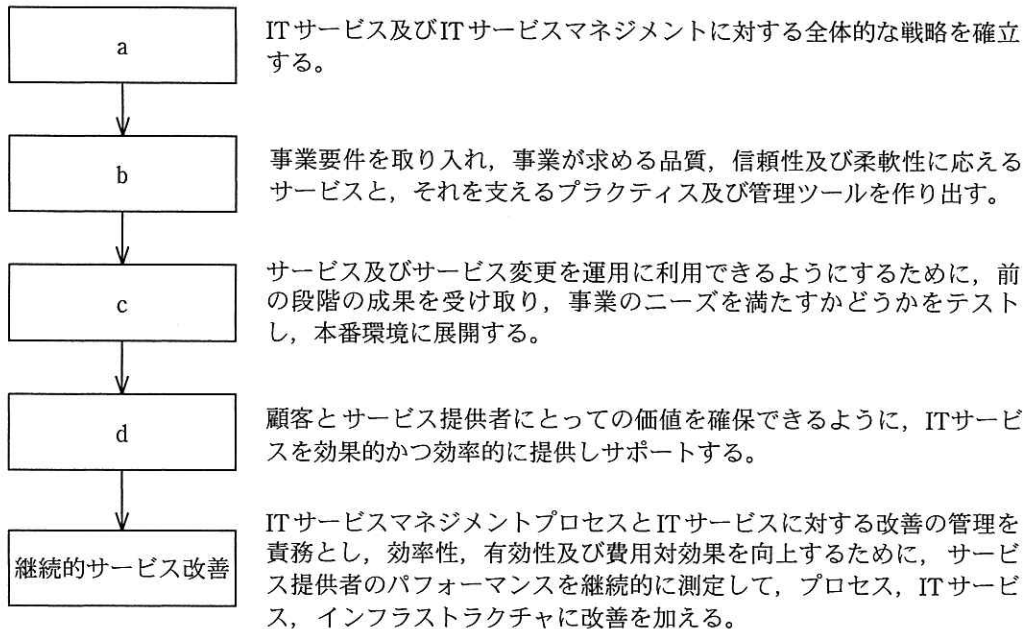
- ア 構造化プログラミング イ コンポーネント指向プログラミング
 ウ ビジュアルプログラミング エ ペアプログラミング

問18 表はシステムの特長や制約に応じた開発方針と、開発方針に適した開発モデルの組である。a～cに該当する開発モデルの組合せはどれか。

開発方針	開発モデル
要求が明確なので、全機能を一斉に開発する。	a
最初にコア部分を開発し、順次機能を追加していく。	b
要求に不明確な部分があるので、開発を繰り返しながら徐々に要求内容を洗練していく。	c

	a	b	c
ア	ウォーターフォールモデル	進化的モデル	段階的モデル
イ	ウォーターフォールモデル	段階的モデル	進化的モデル
ウ	進化的モデル	ウォーターフォールモデル	段階的モデル
エ	段階的モデル	進化的モデル	ウォーターフォールモデル

問19 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	サービストランジション	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	サービストランジション	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	サービストランジション	サービスオペレーション
エ	サービスデザイン	サービストランジション	サービスストラテジ	サービスオペレーション

問20 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おり重み付けを行った上で次の式で総合評価点を算出したとき、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〕

$$\text{総合評価点} = \text{効果の総評価点} - \text{リスクの総評価点}$$

採点結果表

評価項目		案			
		案 1	案 2	案 3	案 4
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21 IP（知的財産）ライセンス契約の中で規定されるランニングロイヤリティの説明として、適切なものはどれか。

- ア 技術サポートを受ける際に課される技術料
- イ 技術の開示を受ける際に課される一時金
- ウ 特許発明の実施の実績に応じて額が決まる使用料
- エ 毎年メンテナンス費用として課される料金

問22 ソフトウェア開発を下請事業者に委託する場合、下請代金支払遅延等防止法に照らして、禁止されている行為はどれか。

- ア 継続的な取引が行われているので、支払条件、支払期日等を記載した書面をあらかじめ交付し、個々の発注書面にはその事項の記載を省略する。
- イ 顧客の都合で、仕様変更の必要が生じたので、下請事業者と協議の上、発生する費用の増加分を下請代金に加算することで仕様変更に応じてもらう。
- ウ 顧客の求める仕様が確定していなかったため、発注の際に下請事業者には仕様が未記載の書面を交付し、仕様が確定した時点では、内容を書面ではなく口頭で伝えた。
- エ 振込手数料を下請事業者が負担する旨を発注前に書面で合意したので、親事業者が負担した実費の範囲内で振込手数料を差し引いて下請代金を支払う。

問23 コンティンジェンシープランにおける留意点はどれか。

- ア 企業の全てのシステムを対象とするのではなく、システムの復旧の重要性と緊急性を勘案して対象を決定する。
- イ 災害などへの対応のために、すぐに使用できるよう、バックアップデータはコンピュータ室内又はセンタ内に保存しておく。
- ウ バックアップの対象は、機密情報の中から機密度を勘案して選択する。
- エ 被害のシナリオを作成し、これに基づく“予防策策定手順”を策定する。

問24 メールサーバ（SMTP サーバ）の不正利用を防止するために行う設定はどれか。

- ア ゾーン転送のアクセス元を制御する。
- イ 第三者中継を禁止する。
- ウ ディレクトリに存在するファイル名の表示を禁止する。
- エ 特定のディレクトリ以外での CGI プログラムの実行を禁止する。

問25 SSL に関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア SSL で使用する Web サーバのデジタル証明書には IP アドレスの組込みが必須なので、Web サーバの IP アドレスを変更する場合は、デジタル証明書を再度取得する必要がある。
- イ SSL で使用する個人認証用のデジタル証明書は、IC カードなどに格納できるので、格納場所を特定の PC に限定する必要はない。
- ウ SSL は Web サーバを経由した特定の利用者間の通信のために開発されたプロトコルであり、Web サーバ提供者への事前の利用者登録が不可欠である。
- エ 日本国内では、SSL で使用する共通鍵の長さは、128 ビット未満に制限されている。

〔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（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。