

平成 24 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	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1 多くのプロジェクトライフサイクルに共通する特性はどれか。

- ア プロジェクト完成時のコストに対してステークホルダが及ぼす影響の度合いは、プロジェクトの終盤が最も高い。
- イ プロジェクトの開始時は不確実性の度合いが最も高いので、プロジェクト目標が達成できないリスクが最も大きい。
- ウ プロジェクト要員の必要人数は、プロジェクトの開始時点が最も多い。
- エ 変更やエラー訂正に掛かるコストは、プロジェクトの初期段階が最も高い。

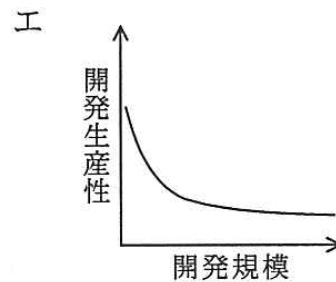
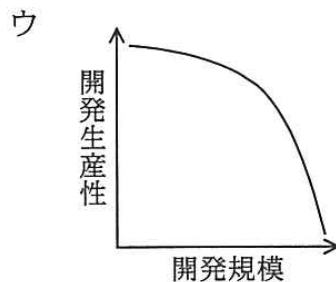
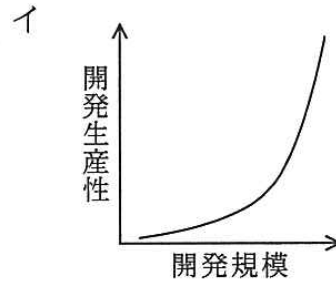
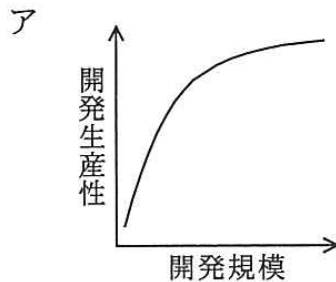
問2 PMBOK での定義におけるプロジェクトとステークホルダの関係のうち、適切なものはどれか。

- 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3 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4 工程管理図表の特徴に関する記述のうち、ガントチャートのものはどれか。

- ア 計画と実績の時間的推移を表現するのに適し、進み具合及びその傾向がよく分かり、プロジェクト全体の費用と進捗の管理に利用される。
- イ 作業の順序や作業相互の関係を表現したり、重要作業を把握したりするのに適しており、プロジェクトの作業計画などに利用される。
- ウ 作業の相互関係の把握には適さないが、作業計画に対する実績を把握するのに適しており、個人やグループの進捗管理に利用される。
- エ 進捗管理上のマイルストーンを把握するのに適しており、プロジェクト全体の進捗管理などに利用される。

問5 工期を短縮させるために、クリティカルパス上の作業に“ファストトラッキング”技法を適用した対策はどれか。

- ア 時間外勤務を実施する。
- イ 生産性を高められる開発ツールを導入する。
- ウ 全体の設計が完了する前に、仕様が固まっているモジュールを開発する。
- エ 要員を追加投入する。

問6 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7 過去のプロジェクトの開発実績から構築した作業配分モデルがある。要件定義からシステム内部設計までをモデルどおりに228日で完了してプログラム開発に入り、200本のプログラムのうち100本のプログラム開発を完了し、残り100本は未着手である。プログラム開発以降もモデルどおりに進捗するとき、プロジェクト全体の完了まで、あと何日かかるか。

	要件定義	システム 外部設計	システム 内部設計	プログラム 開発	システム 結合テスト	システム テスト
工数比	0.17	0.21	0.16	0.16	0.11	0.19
期間比	0.25	0.21	0.11	0.11	0.11	0.21

ア 140

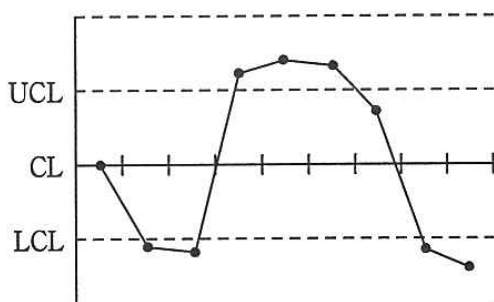
イ 150

ウ 161

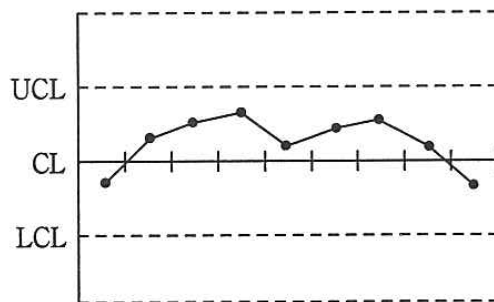
エ 172

問8 “7の法則”を適用するとき、原因を調べるべき $\bar{X}$ -R管理図はどれか。ここで、UCLは上方管理限界、CLは中心線、LCLは下方管理限界である。

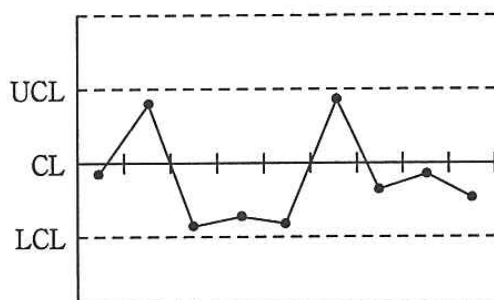
ア



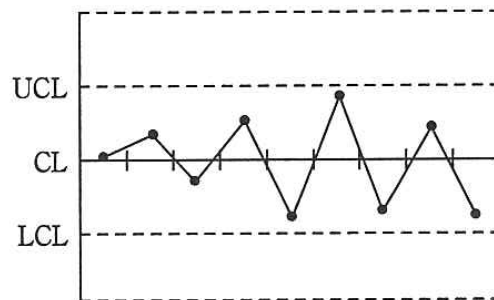
イ



ウ



エ



問9 JIS X 0129-1 で定義されたソフトウェアの品質特性の説明のうち、適切なものはどれか。

- ア 機能性とは、ソフトウェアが、指定された条件の下で利用されるときに、明示的及び暗示的必要性に合致する機能を提供するソフトウェア製品の能力のことである。
- イ 効率性とは、指定された条件の下で利用するとき、理解、習得、利用でき、利用者にとって魅力的であるソフトウェア製品の能力のことである。
- ウ 信頼性とは、明示的な条件の下で、使用する資源の量に対比して適切な性能を提供するソフトウェア製品の能力のことである。
- エ 保守性とは、指定された条件の下で利用するとき、指定された達成水準を維持するソフトウェア製品の能力のことである。

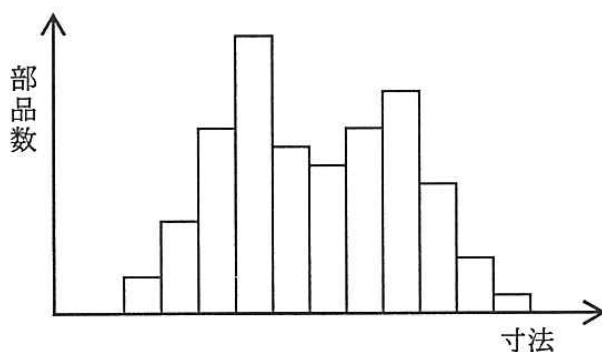
問10 コンフリクトマネジメントを行う際の指針のうち、適切なものはどれか。

- ア コンフリクトの解決に当たっては、過去の経緯ではなく現在の課題に焦点を当てる。
- イ コンフリクトの解決に当たっては、個人の人間性に対して焦点を当てる。
- ウ コンフリクトは避けられるものであり、一切発生しないようにマネジメントする。
- エ コンフリクトは当事者間の課題であり、当事者だけで解決する。

問11 プロジェクトで必要な作業とメンバの関係を表したものはどれか。

- | | |
|--------------|------------|
| ア コロケーション | イ 資源ヒストグラム |
| ウ 責任分担マトリックス | エ プロジェクト憲章 |

問12 ある部品を複数台の工作機械によって製作した。製作された部品の寸法を測定し、ヒストグラムで表すと図のようになった。このヒストグラムに山が二つある原因を調べるために最初に行うべきことはどれか。



- ア 円グラフを作成し、全体に対する部品寸法の各区間の割合を調べる。
- イ 工作機械ごとに層別にして、部品寸法の分布を調べる。
- ウ 散布図を作成し、部品寸法と部品数の相関を調べる。
- エ 平均と範囲を計算し、部品寸法の $\bar{X}$ - R 管理図を作成する。

問13 顧客に対して自社製品のプレゼンテーションを行うことになった。このとき、同業他社における複数の導入成功事例を挙げ、この製品を導入することで大きな効果が期待できることを訴求したい。このプレゼンテーションで使用するストーリー構成法として適切なものはどれか。

- | | |
|-------------------------------|----------|
| ア 演繹的構成法
<small>えき</small> | イ 帰納的構成法 |
| ウ 重点順位構成法 | エ 難易構成法 |

問14 PMBOK のリスクマネジメントでは、定性的リスク分析でリスク対応計画の優先順位を設定し、定量的リスク分析で数値によるリスクの等級付けを行う。定性的リスク分析で使用されるものはどれか。

- ア 感度分析
- イ 期待金額価値分析
- ウ デシジョンツリー分析
- エ 発生確率・影響度マトリックス

問15 外部調達における契約形態のうち、請け負った作業に掛かったコストに加えて、契約時に合意したパフォーマンスの基準を達成した場合に受注者が所定の利益（フィー）を受け取る契約タイプはどれか。

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

問16 システム開発で行われる各テストについて、そのテスト要求事項が定義されるアクティビティとテストの組合せのうち、適切なものはどれか。

	システム方式設計	ソフトウェア方式設計	ソフトウェア詳細設計
ア	運用テスト	システム結合テスト	ソフトウェア結合テスト
イ	運用テスト	ソフトウェア結合テスト	ソフトウェアユニットテスト
ウ	システム結合テスト	ソフトウェア結合テスト	ソフトウェアユニットテスト
エ	システム結合テスト	ソフトウェアユニットテスト	ソフトウェア結合テスト

問17 開発ライフサイクルモデルとして、ウォーターフォールモデル，進化的モデル，スパイラルモデルの三つを考える。ソフトウェア保守は，どのモデルを採用したときに必要か。

- ア ウォータフォールモデルだけ
- イ ウォータフォールモデルと進化的モデルだけ
- ウ ウォータフォールモデルとスパイラルモデルだけ
- エ ウォータフォールモデル，進化的モデル，スパイラルモデルの全て

問18 CMMI の目的として，最も適切なものはどれか。

- ア 各種のソフトウェア設計・開発技法を使って開発作業を自動化し，ソフトウェア開発の生産性の向上を図る。
- イ 製品やサービスについて，組織が開発と保守のプロセスを改善するのを助ける。
- ウ ソフトウェアライフサイクルを，主，支援及び組織に関する三つのライフサイクルプロセスに分けてアクティビティを定め，ソフトウェアプロセスの標準化を図る。
- エ 特定の購入者と製作者の間で授受されるソフトウェア製品の品質保証を行い，顧客満足度の向上を図る。

問19 IT サービスマネジメントにおける組織の構成員の責任に関する説明のうち、サービスオーナーのものはどれか。

ア IT サービスの運用管理に関わる特定の目的をもつ活動，例えばインシデント管理が，目的に合致しているようにする責任をもつ。

イ IT サービスの運用管理に関わる特定の目的をもつ活動，例えばインシデント管理の計画立案や調整に責任をもつ。

ウ 特定の IT サービスの提供に対する責任をもつとともに，顧客も含めた関係者に対する説明責任をもつ。

エ 一つ又は複数の IT サービスの開発から改善までのライフサイクル全体の管理責任をもつ。

問20 ITIL の IT サービス継続性管理の達成目標に関する説明のうち，適切なものはどれか。

ア 災害が起こった後，一定期間内にシステムを復旧し事業を継続させる。

イ 災害だけでなく，インシデントも含めた対策を実施する。

ウ 災害によって被害を被った情報システムの構成を修復する。

エ 災害の発生を予測したプロアクティブな予防措置よりも，事後の復旧に重点をおく。

問21 IT 投資案件 X の投資効果を NPV で評価する場合の算出式はどれか。

案件 X (割引率：2.5%)

年	0	1	2	3	4	5
キャッシュイン		100	90	80	60	50
キャッシュアウト	200					

- ア $-200 + \frac{100}{0.025} + \frac{90}{0.025^2} + \frac{80}{0.025^3} + \frac{60}{0.025^4} + \frac{50}{0.025^5}$
- イ $-200 + \frac{100}{0.025^5} + \frac{90}{0.025^4} + \frac{80}{0.025^3} + \frac{60}{0.025^2} + \frac{50}{0.025}$
- ウ $-200 + \frac{100}{1.025} + \frac{90}{1.025^2} + \frac{80}{1.025^3} + \frac{60}{1.025^4} + \frac{50}{1.025^5}$
- エ $-200 + \frac{100}{1.025^5} + \frac{90}{1.025^4} + \frac{80}{1.025^3} + \frac{60}{1.025^2} + \frac{50}{1.025}$

問22 要求の分析に当たって、データとプロセス（データの作成，読取り，更新，削除）の対応関係を検証するものはどれか。

- ア CRUD マトリックス イ FURPS+モデル
- ウ KAOS 法 エ MoSCoW 分析

問23 グリーン購入法において，“環境物品等”として規定されているものはどれか。

- ア ISO 14001 を認証取得した企業が製造又は提供する製品・サービス
- イ IT 活用による省エネなど，グリーン IT に関わる製品・サービス
- ウ 環境への負荷低減に資する原材料・部品又は製品・サービス
- エ コーズリレーテッドマーケティング対象の，環境配慮の製品・サービス

問24 日本におけるビジネス方法の特許の説明はどれか。

- ア ビジネス方法が従来にない新規なものであれば、その実施手段にかかわらず発明として認められる。
- イ ビジネス方法のアイデアだけで認められるのではなく、これをコンピュータで実現することで発明として認められる。
- ウ ビジネス方法の実施に当たっては、ネットワーク環境で実現されるものに限って発明として認められる。
- エ ビジネス方法を実現するプログラムが物理的な記録媒体に保存されているものに限って発明として認められる。

問25 共通フレーム 2007（SLCP-JCF 2007）の目的はどれか。

- ア 取得者と供給者の二者間取引におけるシステムの使用開始から終了までの使用条件を定めること
- イ 取得者と供給者の二者間取引における紛争の調停方法を定めること
- ウ 取得者と供給者の二者間取引に共通の物差しとして用いることで、取引を明確化すること
- エ 取得者と供給者の二者間取引の契約条件をパターン化すること