

問7 【解答ア】

- a : 納期を守るために、プロジェクトスケジュールの見直しは必要である。(適切)
- b : 予算を守るために、コストの見積りは必要である。(適切)
- c : 不確実な事象が増えるので、変更に伴うリスクの洗い出しは必要である。(適切)
- d : 変更が発生したのに、当初予定のまま結合テストを完了させることは意味がない。  
したがって、適切な対応は「a, b, c」である。

3.3 プロジェクトマネジメントとサービスマネジメント(2)

プロジェクト・タイム・マネジメント

問1 【解答ウ】

マイルストーンとは、プロジェクトの進捗状況を把握するために設定する、作業工程上の重要時点のことである。解答群の中で、スケジュール上の区切りとなる特定の時点を表しているのは「設計レビュー開始日」のみである。

ア, イ, エ : 作業工程名であるため、マイルストーンとして設定するものではない。

問2 【解答ウ】

- ・WBS (Work Breakdown Structure)

: プロジェクトの目的を達成するために必要な作業を、成果物を主体に段階的に分割した階層構造図である。

- ・アクティビティ

: コストやスケジュールを見積もるときに利用される、WBSのワークパッケージを詳細化した単位である。

- ・クリティカルパス

: 全体の総所要日数に影響を与える作業だけで構成された、重点的にスケジュール管理しなければならない経路 (パス) のことである。アローダイアグラムなどを利用して求められる。

(正解)

- ・ワークパッケージ

: WBSの最下層の構成単位である。

問3 【解答エ】

PERT図にある四つの経路の総所要日数を求めると、次のようになる。

経路 1 (A→D)

: 総所要日数=7日+15日=22日

経路 2 (B→C→D)

: 総所要日数=3日+5日+15日=23日

経路 3 (A→E→F)

: 総所要日数=7日+7日+6日=20日

経路 4 (B→C→E→F)

: 総所要日数=3日+5日+7日+6日=21日

したがって、プロジェクトの総所要日数は最も日数が多い「23」日となる。

## 問4 【解答ウ】

・E-R (Entity-Relationship) 図

：対象とする世界（業務）を实体（エンティティ；Entity）と関連（リレーションシップ；Relationship）の二つの概念で表現する図である。

・プロジェクトグラム（PERT図）

：スケジュールの作成などに利用される手法であり，作業の流れを矢線で表し，作業名と作業に必要な日数（所要日数）を矢線の上に記入する。

・ガントチャート

：作業の予定と実績を図示する手法であり，縦軸に作業（タスク），横軸に日付（または時間）を取り，作業の予定（計画）と実績を記入する。（正解）

・状態遷移図

：条件による状態の変化を表す有向グラフの一種である。

## 問5 【解答ウ】

外部設計の生産性が4，工数が1人月なので，規模（生産性×工数）は4（ $=4 \times 1$ 人月）である。これを基に，各工程の工数を“規模÷生産性”で求めると，次のようになる。

	生産性	工数
外部設計	4	1
内部設計	2	( $4 \div 2 =$ ) 2
プログラミング	1	( $4 \div 1 =$ ) 4
結合テスト	2	( $4 \div 2 =$ ) 2
システムテスト	4	( $4 \div 4 =$ ) 1

したがって，プロジェクト全体の工数は， $1+2+4+2+1=$ 「10」人月となる。

## 問6 【解答ウ】

各設計工程の予定所要工数と進捗率から現在の完了工数を求め，全体の進捗率を求める。

手順1 全設計書作成の予定所要工数を計算する。

全設計書作成の予定所要工数

$$= 500\text{時間} + 700\text{時間} + 900\text{時間}$$

$$= 2,100\text{時間}$$

手順2 現在の完了工数を計算する。

現在の完了工数

$$= 500\text{時間} \times 100\% + 700\text{時間} \times 50\% + 900\text{時間} \times 30\%$$

$$= 500\text{時間} \times 1.00 + 700\text{時間} \times 0.50 + 900\text{時間} \times 0.30$$

$$= 500\text{時間} + 350\text{時間} + 270\text{時間}$$

$$= 1,120\text{時間}$$

手順3 現在の全体の進捗率（%）を計算する。

現在の全体進捗率

$$= \text{現在の完了工数} \div \text{全設計書作成の予定所要工数} \times 100$$

$$= 1,120\text{時間} \div 2,100\text{時間} \times 100$$

$$= \text{「53」\%}$$

### 問7 【解答ウ】

まず、作業Cの日数を短縮する前の二つの経路の総所要日数を求めると、次のようになる。

経路1 (A→B→D→F)

：総所要日数=5日+5日+x日+5日=15日+x日

経路2 (A→C→E→F)

：総所要日数=5日+10日+4日+5日=24日

作業Cの日数を短縮する前の全体の作業終了までの日数が24日なので、この時点のクリティカルパスは経路2となる。次に、作業Cの日数を3日短縮して二つの経路の総所要日数を求めると、次のようになる。

経路1 (A→B→D→F)

：総所要日数=5日+5日+x日+5日=15日+x日

経路2 (A→C→E→F)

：総所要日数=5日+(10日-3日)+4日+5日=21日

このとき、全体の作業終了までの日数が1日減った(24日-1日=23日になった)ということは、クリティカルパスが経路1に変わったということである。したがって、経路1の総所要日数が23日となるので、作業Dの所要日数xは、次のように求められる。

経路1の所要日数：15日+x日=23日

x日=23日-15日

= 8日

## 3.3 プロジェクトマネジメントとカービズプロジェクト(3)

その他の知識エリア

### 問1 【解答イ】

WBS (Work Breakdown Structure) は、プロジェクトの目的を達成するために必要な作業を、成果物を主体に段階的に分割した階層構造図である。したがって、WBSを作成する目的は、「成果物とそれを作成するための作業を明確にすることである」。

ア：WBSの最下層であるワークパッケージを詳細化したスケジュール・アクティビティは、プロジェクト・タイム・マネジメント(進捗管理)にも利用されるが、進捗管理の作業効率を向上させることが目的ではない。

ウ：プロジェクト品質マネジメントの目的である。

エ：プロジェクト憲章を作成する目的である。

### 問2 【解答ア】

ア：プロジェクト・コスト・マネジメントでは、予算と実績の差異を監視し、必要に応じて現実に近い基準値となるように計画を変更する。(正解)

イ：開発プロジェクトの予算は、ハードウェア、ソフトウェア設備、人件費など、システムに関わる総コスト(TCO: Total Cost of Ownership)を考慮して見積もる。

ウ：開発予算は、アクティビティ(個々の作業)単位でコストを見積もり、見積りコストを時間軸に展開したコストベースラインを作成して予算化する。

エ：予算と実績の差異を把握するために、作業の進捗度や達成度をコストで表現する EVM (Earned Value Management ; Earned Value Management) という手法もある。

## 問3 【解答ウ】

問題の条件から残りの作業工数と作業に必要な要員数を計算し、増員数を求める。

手順1 6人のグループが3か月経過した時点で全体の50%を完了させたことから、残りの作業工数を求める。

$$\begin{aligned} \text{残りの作業工数} &= \text{全体の作業工数} - \text{完了している作業工数} \\ &= \text{全体の作業工数} - \text{全体の作業工数} \times 50\% \\ &= \text{全体の作業工数} \times 50\% \\ &= 6人 \times 3か月 \\ &= 18人月 \end{aligned}$$

手順2 残りの作業工数を2か月で完了させるために必要な要員数を求める。

$$\begin{aligned} \text{必要な要員数} &= \text{作業工数} \div \text{作業期間} \\ &= 18人月 \div 2か月 \\ &= 9人 \end{aligned}$$

手順3 増員数を求める。

$$\begin{aligned} \text{増員数} &= \text{必要な要員数} - \text{現在の要員数} \\ &= 9人 - 6人 \\ &= 3人 \end{aligned}$$

## 問4 【解答ア】

・プロジェクト・コミュニケーション・マネジメント

：ステークホルダーとの良好な関係を築くために、情報を適宜、提供する。具体的には、どのステークホルダーに、いつ、どのような情報を配布するか計画し、コスト、スケジュール、品質などの実績・予測を、マリット/デマリットを含めて報告する。(正解)

・プロジェクト・スコープ・マネジメント

：プロジェクト・スコープ記述書(暫定版)を引き継ぎ、QCD(品質・コスト・納期)の基礎情報となるスコープ(作業範囲)を定義し、詳細を決める。

・プロジェクト調達マネジメント

：プロジェクトに必要なモノを、外部から調達する流れを管理する。調達元が調達先候補に情報提供依頼書(RFI)や提案依頼書(RFP)を送付し、調達先候補が回答してきた提案書や見積書を評価して調達先として選定し、契約を結ぶ。

・プロジェクト品質マネジメント

：プロジェクトに求められる品質を達成するために、品質管理計画に従って、品質保証のための枠組みを確立して、品質管理を行う。さらに、結果を監視し、品質規格に適合しない点があれば再評価して、対応を検討する。

## 問5 【解答ア】

ア：“機器の故障”は、予測はできるが発生することが現実ではないイベントであるため、その対策費用はコンティンジェンシー準備に分類される。(正解)

イ：“プロジェクトリーダーの作業”は、確実に発生するイベントであるため、その費用はコンティンジェンシー準備には分類しない。

ウ：“プロジェクトスコープ外のエラーの新しい要求”は、予測ができないイベントであるため、その費用はコンティンジェンシー準備には分類しない。

エ：“品質管理ツールの購入”は、確実に発生するイベントであるため、その費用はコンティンジェンシー準備には分類しない。

問6 【解答エ】

プロジェクト品質マネジメントでは、プロジェクトに求められる品質を達成するために、品質管理計画に従って、品質保証のための枠組みを確立して、品質管理を行う。このうち、品質計画プロセスでは、「目標とする品質を達成させるための活動によってもたらされる、生産性の向上、スケーラブル性の満足度の向上などの効果と、必要なコストを比較検討する。」

ア：過去のシステム開発プロジェクトの成果物に類似のものがある場合は、それを参考に品質標準を定めることは有効である。

イ：プロジェクトには“品質、コスト（予算）、納期（スケジュール）”の制約があり、プロジェクトごとに目標値と優先順位を設定する必要がある。

問7 【解答ア】

ア：社内の掲示板サイトに自分の意思でアクセスして情報を得るので、プル型コミュニケーションに該当する。（正解）

イ：2人以上の当事者（メンバ）間で電話をして日程を調整するので、相互型コミュニケーションに該当する。

ウ：2人以上の当事者（メンバ）間でテレビ会議システムを使って会議を行うので、相互型コミュニケーションに該当する。

エ：電子メールで特定の人に情報を送信するので、プッシュ型コミュニケーションに該当する。

3.3 プロジェクトマネジメントとサービスマネジメント(4)

サービスマネジメント

問1 【解答エ】

ITサービスマネジメントは、コンピュータシステムなどを用いた「サービスを提供する企業が、利用者ニーズを満たすためのITサービスを、適正かつ安全に運用されたサービスとして効果的に提供するために管理すること」である。

ア：プロジェクトマネジメントに関する説明である。

イ：情報セキュリティマネジメントに関する説明である。

ウ：リスクマネジメントに関する説明である。

問2 【解答ウ】

・サービスカタログ

：サービスの種類や機能を伝えるカタログである。

・サービス文書

：サービスで利用可能なコレクションのリストをクライアントに知らせるXML文書（Atomサービス文書）である。

・サービスレベル合意書（SLA：Service Level Agreement）

：サービス提供者とサービス利用者間で合意したサービスレベル（サービスの範囲や品質）を明文化した文書（合意書）のことである。（正解）

・サービスレベル要件（SLR：Service Level Requirement）

：サービスの種類・品質・時間・応答時間、サービスプロセスのパフォーマンス、セキュリティなど、サービスに求められる要件のことである。