

問 5 磁気ディスクのレコードを，乱呼出しで検索するプログラムがある。このアクセス時間の大部分は，位置決め時間と回転待ち時間と転送時間からなり，同一ブロック内の複数レコードを同時に乱呼出しで検索することはない。ブロック長と検索時間の関係に関する説明のうち，適切なものはどれか。ここで，位置決め時間と回転待ち時間はブロック長に依存しないものとする。

ア ブロック長の大小は，検索時間に影響を与えない。

イ ブロック長を大きくしても，レコード当たりの転送時間は一定であるので，検索時間は変わらない。

ウ ブロック長を大きくすると，ブロックの転送時間が長くなり，その分だけ，検索時間は長くなる。

エ ブロック長を調整するよりも，バッファリングとディスクキャッシュを導入する方が，検索時間短縮に効果的である。

問 6 2 台のプリンタがあり，それぞれの稼働率が 0.7 と 0.6 である。この 2 台のいずれか一方が稼働していて，他方が故障している確率は幾らか。ここで，2 台のプリンタの稼働率は独立に定まり，プリンタ以外の要因は考慮しないものとする。

ア 0.18

イ 0.28

ウ 0.42

エ 0.46

問 7 2.4 GHz 帯の電波を利用し，半径 10 m の範囲で 1Mビット / 秒程度までの通信速度を実現する無線技術はどれか。

ア Bluetooth 1.0

イ IEEE 802.11b

ウ IEEE 802.11g

エ IrDA

問 8 10M ビット / 秒の LAN で接続された 4 台のノード (A, B, C, D) のうち，2 組 (A と B, C と D) のノード間で次のファイル転送を行った場合，LAN の利用率はおよそ何%か。ここで，転送時にはファイルサイズの 30% に当たる各種制御情報が付加されるものとする。また，LAN ではリピータハブが使用されており，衝突は考えないものとする。

1 回当たりのファイルサイズ：平均 1,000 バイト

ファイルの転送頻度：平均 60 回 / 秒 (1 組当たり)

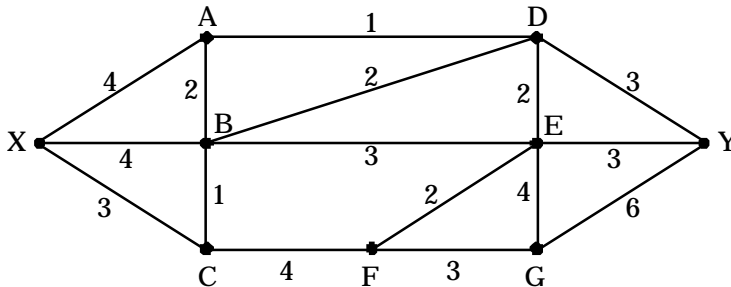
ア 2

イ 6

ウ 10

エ 12

問9 図のネットワークで、数字は二つの地点間で同時に使用できる論理回線の多重度を示している。X地点からY地点までには同時に最大幾つの論理回線を使用することができるか。



- ア 8 イ 9 ウ 10 エ 11

問10 ソフトウェア開発に用いられるリポジトリシステムは、メタデータを管理するためのある種のDBMSである。一般のDBMSでは不要だが、リポジトリシステムでは必須の機能として、適切なものはどれか。

- ア 格納したデータに対する照会機能
- イ 格納したデータについての複数のバージョンを管理する機能
- ウ 多数の端末から入力されるデータ間の整合性を保証するための同時実行制御機能
- エ データごとの更新・照会操作の権限を管理する機能

問11 XMLの要素に関する説明のうち、適切なものはどれか。

- ア 開始タグは必須だが、終了タグは省略してよい。
- イ 要素の中に子要素をもつことができる。
- ウ 要素は必ず内容をもつ。
- エ 要素名に大文字と小文字の区別はない。

問12 システム開発の外部設計工程で行う作業はどれか。

- ア 物理データ設計 イ プログラム構造化設計
- ウ 要求定義 エ 論理データ設計

問 13 ソフトウェアの再利用技術のうち，リバースエンジニアリングを説明したものはどれか。

- ア 既存のプログラムから，そのプログラムの仕様を導き出す技術である。
- イ 既存のプログラムから導き出された仕様を修正して，新規プログラムを開発する技術である。
- ウ 既存のプログラムを部品化し，それらの部品を組み立てて，新規プログラムを開発する技術である。
- エ クラスライブラリにある既存のクラスを再利用しながら，新規プログラムを開発する技術である。

問 14 ソフトウェアの要求定義や分析・設計で用いられる技法に関する記述のうち，適切なものはどれか。

- ア 決定表は，条件と処理を対比させた表形式で論理を表現したものであり，複雑な条件判定を伴う要求仕様の記述手段として有効である。
- イ 構造化チャートは，システムの“状態”の種別とその状態が遷移するための“要因”との関係を分かりやすく表現する手段として有効である。
- ウ 状態遷移図は，DFD に“コントロール変換とコントロールフロー”を付加したものであり，制御系システムに特有な処理を表現する手段として有効である。
- エ 制御フロー図は，データの“源泉，吸収，流れ，処理，格納”を基本要素としており，システム内のデータの流れを表現する手段として有効である。

問 15 安全性や信頼性について，次のような観点でプログラム設計を行う場合，その方針を表す用語はどれか。

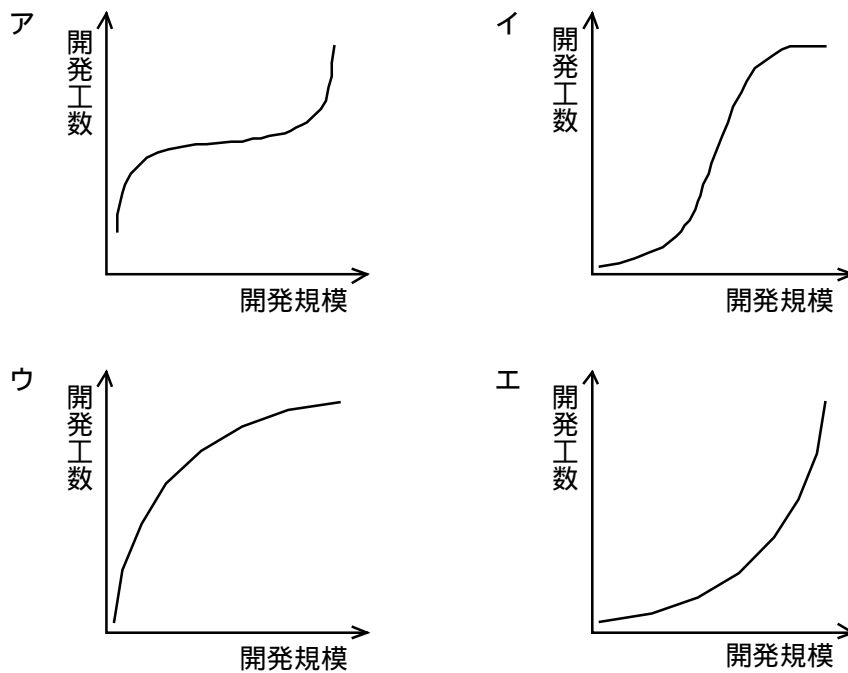
“不特定多数の人が使用するプログラムには，自分だけが使用するプログラムに比べて，より多くのデータチェックの機能を組み込む。プログラムを使用するときの前提条件を文書に書いておくだけでなく，その前提を満たしていないデータが実際に入力されたときは，エラーメッセージを表示して再入力を促すようにプログラムを作る。”

- ア フールプルーフ
- イ フェールセーフ
- ウ フェールソフト
- エ フォールトトレラント

問 16 ソフトウェアの再利用に関する記述のうち，最も適切なものはどれか。

- ア 大きい部品を再利用するよりも，小さい部品を数多く再利用する方が，単位規模当たりの開発工数の削減効果は大きい。
- イ 再利用可能な部品の開発は，同一規模の通常のソフトウェアを開発する場合よりもコストがかかる。
- ウ 部品再利用のインセンティブ制度の効果は，初期においては低いですが，時間の経過とともに高くなる。
- エ 部品の再利用利得率は，部品の大きさに無関係である。

問 17 ソフトウェアの開発規模と開発工数の関係を表すグラフはどれか。



問 18 ソフトウェア開発組織の活動状態のうち，プロセス成熟度モデルにおけるプロセス成熟度が最も高いものはどれか。

- ア 実績が定量的に把握されており，プロセスが組織的に管理されている。
- イ スケジュールと予算は，統計的に容認できる範囲内に収まっている。
- ウ プロセスが明文化されて，組織内のすべての人がそれを利用している。

エ プロセスそれ自体を改善していくための仕組みが規定されている。

問 19 エンドユーザへの障害対応窓口としてヘルプデスクを設置した。報告された障害の根本的な原因は不明であるが応急処置を必要としているとき，ヘルプデスクが受付・記録の後に行う手順のうち，最も適切なものはどれか。

- | | | | | |
|---|-------------|-------|-------------|-----------|
| ア | 応急処置 | 事象の確認 | 原因究明への優先度設定 | 原因究明と問題解決 |
| イ | 原因究明への優先度設定 | 応急処置 | 事象の確認 | 原因究明と問題解決 |
| ウ | 原因究明への優先度設定 | 事象の確認 | 応急処置 | 原因究明と問題解決 |
| エ | 事象の確認 | 応急処置 | 原因究明への優先度設定 | 原因究明と問題解決 |

問 20 データベースのロールバック処理を説明したものはどれか。

- ア 更新後ジャーナルを用いて，トランザクション開始後の障害直前の状態にまでデータを復旧させる。
- イ 更新後ジャーナルを用いて，トランザクション開始直前の状態にまでデータを復旧させる。
- ウ 更新前ジャーナルを用いて，トランザクション開始後の障害直前の状態にまでデータを復旧させる。
- エ 更新前ジャーナルを用いて，トランザクション開始直前の状態にまでデータを復旧させる。

問 21 運用テスト時にユーザ部門が実施すべき事項はどれか。

- ア 処理されたデータによってソフトウェアの機能を確認する。
- イ 処理能力の測定を行う。
- ウ 用意された運用マニュアルが適切であることを確認する。
- エ 利用者管理のためのアクセス制御の機能を確認する。

問 22 ITIL (Information Technology Infrastructure Library) では，利用部門が業務要件に合わせて必要な IT サービスをいつでも利用できるように，運用管理部門の管理業務プロセスとして可用性管理を定義している。可用性管理プロセスの業務に該当するものはどれか。

- ア IT サービスが中断した際の迅速な対応と復旧
- イ IT サービスに必要なサーバの処理能力の確保
- ウ 障害の予防
- エ 利用部門からの問合せへの対応

問 23 セキュリティ対策を強化すると，対策費用は増加するがリスク費用は減少する。表に示すセキュリティ対策のうち，最も経済的なものはどれか。ここで，リスク費用とは対象となるセキュリティ対策をとっても発生しうる損失の推定額を表す。

単位 万円

セキュリティ対策	対策費用	リスク費用
対策 1	200	500
対策 2	300	250
対策 3	400	200
対策 4	700	100

- ア 対策 1 イ 対策 2 ウ 対策 3 エ 対策 4

問 24 図に示す構成のソフトウェア利用者向けマニュアルで，チュートリアル（導入手引）に記載すべき内容はどれか。

序文
始めるに当たって
チュートリアル（導入手引）
リファレンス（参照ガイド）
付録
用語解説
索引

- ア ソフトウェアの使い方について，知りたい内容が記載されている箇所を見つけやすいように整理し，その内容を詳細に説明する。
- イ ソフトウェアを使うために知っておくべき基本的な考え方と操作手順を，例題などを使って一通り説明する。
- ウ マニュアルが何を目的として作成されたものであるかを説明する。
- エ マニュアルの使い方，ソフトウェアの概略と特徴，必要機器などを分かりやすく説明する。

問 25 あるプレゼンテーションにおいて，次の順序で話を展開した。このような話の展開順序の方法を何というか。

A 社では，2 年前から IT 化を全社的に推進しており，その結果 250 名の要員を間接部門から直接部門に配置転換した。

B 社では，ホワイトカラーの生産性向上のため，事務部門の IT 化を全社的に推進しており，これまでに生産性を 25%向上させている。

C 社では，……………。

D 社では，業務効率の向上を図るため，グループウェアを導入し，年間 15%の経費節減を達成している。

したがって，間接部門の生産性と経費の節減が重要な課題となっている当社においても，間接部門の IT 化に早急に着手することが必要である。

- | | |
|------------|----------|
| ア 因果的順序法 | イ 演繹的順序法 |
| ウ 起承転結型順序法 | エ 帰納的順序法 |

問 26 暗号方式に関する記述のうち，適切なものはどれか。

ア 共通かぎ暗号方式では，送信側と受信側で異なったかぎを用いるので，かぎの機密性が高い。

イ 共通かぎ暗号方式では，通信相手ごとに異なったかぎを用いると，通信相手が多くなるに従って，かぎの管理が困難になる。

ウ 公開かぎ暗号方式で通信文を暗号化するときには，復号かぎを公開することによって，かぎの管理を容易にする。

エ 公開かぎ暗号方式では，署名に用いるかぎは公開しても構わない。

問 27 電子メールで用いるデジタル署名に関する記述のうち，適切なものはどれか。

ア 電子メールの内容の改ざんを防ぐことはできないが，改ざんが行われた場合には検知できる。

イ 電子メールの内容の改ざんを防ぐことはできるが，機密性を保証することはできない。

ウ 電子メールの内容の機密性を保証することはできるが，改ざんを防ぐことはできない。

エ 電子メールの内容の機密性を保証すると同時に，改ざんが行われた場合に修復できる。

問 28 ISMS 適合性評価制度における情報セキュリティポリシーに関する記述のうち，適切なものはどれか。

- ア 基本方針は，事業の特徴，組織，その所在地，資産及び技術を考慮して策定する。
- イ 重要な基本方針を定めた機密文書であり，社内の関係者以外の目に触れないようにする。
- ウ セキュリティの基本方針を述べたものであり，ビジネス環境や技術が変化しても変更してはならない。
- エ 特定のシステムについてリスク分析を行い，そのセキュリティ対策とシステム運用の詳細を記述したものである。

問 29 情報システムのリスクマネジメントに関する記述のうち，適切なものはどれか。

- ア 脅威とは，ぜい弱性が顕在化する確率のことであり，情報システムに組み込まれた技術的コントロールによって決まる。
- イ ぜい弱性とは，情報システムに対して悪い影響を与える要因のことであり，自然災害，システム障害，人為的過失及び不正行為に大別される。
- ウ リスクとは，脅威が情報資産のぜい弱性を利用して，情報資産への損失又は損害を与える可能性のことである。
- エ リスク評価とは，リスクの大きさを判断して対策を決めることであり，リスク回避とリスク低減に分類される。

問 30 情報漏えいに関するリスク対策のうち，リスク回避に該当するものはどれか。

- ア 外部の者が侵入できないように，入退室をより厳重に管理する。
- イ 情報資産を外部のデータセンタに預ける。
- ウ 情報の重要性和対策費用を勘案し，あえて対策をとらない。
- エ メーリングリストの安易な作成を禁止し，不要なものを廃止する。

問 31 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 企業のすべてのシステムを対象とするのではなく，システムの重要度と対策コストを勘案して決定する。
- イ 機密情報として指定されているデータを，バックアップの対象とする。
- ウ バックアップデータは，すぐに使用できるように，コンピュータ室内又はセンタ内に保存しておく。
- エ 被害状況のシナリオを作成し，これに基づく“ 予防策策定手順 ” と “ バックアップ対策とその手順 ” を立案する。

問 32 共通フレーム 98（SLCP-JCF98）は，システム開発作業を“ JIS X 160 ”に基づいて 3 階層構成で定義している。この 3 階層を列記したものはどれか。

- ア システム，サブシステム，プログラム
- イ ジョブ，タスク，プロセス
- ウ プレゼンテーション，ネットワーク，セッション
- エ プロセス，アクティビティ，タスク

問 33 UCS-2（Unicode）を説明したものはどれか。

- ア 主に UNIX で使用するコード体系であり，英数字は 1 バイト，漢字は 2 バイトで表現する。
- イ 現在，多くのパソコンで使用するコード体系であり，英数字は 1 バイト，漢字は 2 バイトで表現する。
- ウ すべての文字を 1 バイトで表現するコード体系である。
- エ すべての文字を 2 バイトで表現するコード体系であり，多くの国の文字体系に対応できる。

問 34 インターネットで電子メールを送る場合には，本文に使用する文字に注意する必要がある。文字化けの危険性があるので使用を控える方がよい文字はどれか。

- ア などのギリシア文字
- イ などの丸付き数字
- ウ などの一般記号
- エ などの学術記号

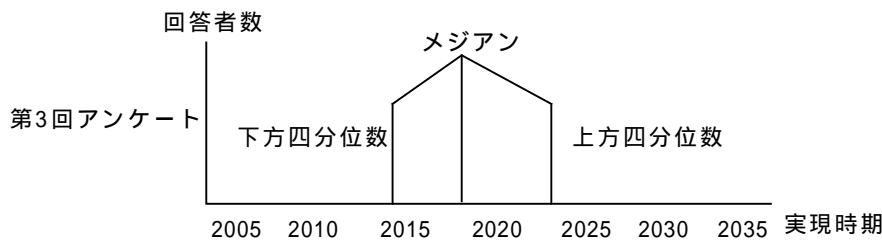
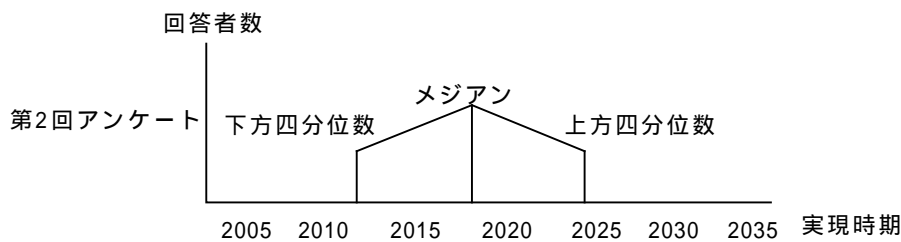
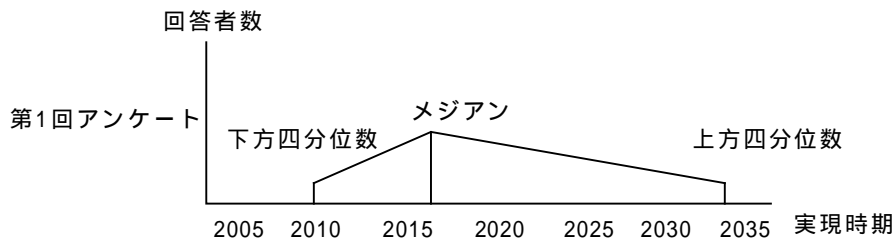
問 35 JAN コードの特徴はどれか。

- ア 13 けたの標準バージョンと 8 けたの短縮バージョンがある。
- イ JIS に制定され日本だけで通用するコード体系である。
- ウ 商品の価格を示す 5 けたのコードがある。
- エ チェックデジットをもたないコード体系である。

問 36 M & A (Merger and Acquisition) を説明したものはどれか。

- ア 企業独自のノウハウや技術などによって競争優位を維持・強化できる分野に対して，資金と人材を集中的に投入する。
- イ 新規分野への進出や，事業の拡大，再編などのために，他社の経営資源を獲得する。
- ウ それぞれの事業を，市場成長率と市場占有率のマトリックスによって分析し，経営資源の最適な配分を行う。
- エ 他社のベストプラクティスを参考にして，自社の業務プロセスを抜本的に改善・改革していく。

問37 アンケートの結果をフィードバックすることによって、図のように整理する方法はどれか。



- | | |
|-----------|-----------|
| ア デルファイ法 | イ マトリックス法 |
| ウ ミニマックス法 | エ モンテカルロ法 |

問38 コーポレートガバナンスを説明したものはどれか。

- ア 環境保全対策の費用対効果を定量的に測定・分析し、環境保全コスト、環境保全対策実施に伴う経済効果や環境保全効果を公表すること
- イ 企業が本来の営利活動とは別に、社会の一員として、社会をより良くするために応分の貢献をすること
- ウ 経営管理が適切に行われているかどうかを監視し、ステークホルダに対して、企業活動の正当性を維持する仕組みのこと
- エ 投資家やアナリストに対する広報活動として、企業の経営状況を正確かつ迅速に、そして継続的に公表すること

問 39 部品や資材の調達から製品の生産，流通，販売までの，企業間を含めたモノの流れを適切に計画・管理し，最適化して，リードタイムの短縮，在庫コストや流通コストの削減などを実現しようとする考え方はどれか。

- ア CRM イ ERP ウ MRP エ SCM

問 40 改善の効果を定量的に評価するとき，定性的な評価項目を定量化する方法として重み付け総合評価法がある。評価項目の重みを，省力化を 4 点，期間短縮を 3 点，資源削減を 3 点とした場合，優先すべき改善案はどれか。

評価項目 改善案	省力化	期間短縮	資源削減
案 1	6	5	6
案 2	8	5	4
案 3	2	9	7
案 4	5	5	6

- ア 案 1 イ 案 2 ウ 案 3 エ 案 4

問 41 デリバティブを説明したものはどれか。

- ア 金利リスク，為替リスクなどの，将来の不確実性に伴うリスクを回避すること
イ 先物，スワップ，オプションなどの金融派生商品のこと
ウ 新株予約権が付いている社債の社債部分のこと
エ 取引が貸借対照表と損益計算書のどちらにも記載されないこと

問 42 製造原価明細書から損益計算書を作成したとき, 売上総利益は何千円か。

	単位 千円		単位 千円
製造原価明細書		損益計算書	
材料費	400	売上高	1,000
労務費	300	売上原価	
経費	200	期首製品棚卸高	120
当期総製造原価		当期製品製造原価	
期首仕掛品棚卸高	150	期末製品棚卸高	70
期末仕掛品棚卸高	250	売上原価	
当期製品製造原価		売上総利益	

- ア 150 イ 200 ウ 310 エ 450

問 43 20万円で購入したパソコンを3年後に1万円で売却したとき, 固定資産売却損は何円か。ここで, 耐用年数を4年, 残存価額を取得価額の10%として, 定額法で償却計算をするものとする。

- ア 40,000 イ 45,000 ウ 55,000 エ 65,000

問 44 表の事業計画案に対して, 新規設備投資に伴う減価備却費(固定費)の増加1,000万円を織り込み, かつ, 売上総利益を3,000万円とるようにしたい。変動費率に変化がないとすると, 売上高の増加を何万円にすればよいか。

		単位 万円
売上高		20,000
売上原価	変動費	10,000
	固定費	8,000
	計	18,000
売上総利益		2,000
⋮		⋮

- ア 2,000 イ 3,000 ウ 4,000 エ 5,000

問 45 株主からの出資と過去からの損益の累積の合計である資本が, どれだけの利益を生み出しているかを示す指標はどれか。

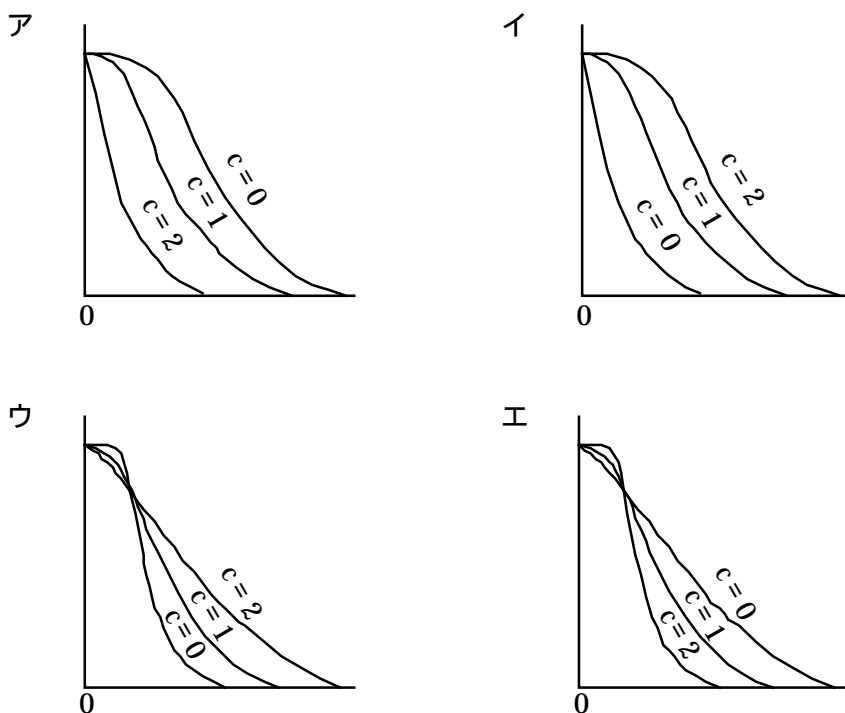
- ア IRR (Internal Rate of Return) イ PER (Price Earnings Ratio)
- ウ ROA (Return On Assets) エ ROE (Return On Equity)

問 46 ワークサンプリング法を説明したものはどれか。

- ア 1 サイクルの作業時間が短い場合や観測前に作業を分割できる場合に, その作業時間をストップウォッチで測定する。
- イ ある時点での観測対象が, 作業内容のどの状態にあったかという瞬間観測を何回か行い, 観測回数の割合から各作業時間を推定する。
- ウ 観測対象の作業内容を基本動作にまで分解・分析し, 作業条件ごとに設定した基本動作の標準時間から作業時間を割り出す。
- エ 作業票や作業日報によって実際の作業時間を集計し, その平均値を作業の標準時間として設定する。

問 47 品質管理における検査特性曲線 (OC 曲線) は, 通常, 横軸にロットの不良率を, 縦軸にはロットの合格の確率を目盛ったものである。大きさ N のロットから, 大きさ n のサンプルを抜き取り, このサンプル中に見いだされた不良個数が合格判定個数 c 以下のときはロットを合格とし, c を超えたときはロットを不合格とする。

N と n を一定にして c を $0, 1, 2$ と変えたときの, OC 曲線の変化の傾向を表す図はどれか。



問 48 発生した故障について，発生要因ごとの件数の記録を基に，故障発生件数で上位を占める主要要因を明確に表現するのに適している図法はどれか。

- ア 特性要因図 イ パレート図
ウ マトリックス図 エ 連関図

問 49 表の条件で，1 回の発注量を 40 個とする場合を，1 回の発注量を 100 個とする場合と比べたとき，仕入，発注，保管に必要な年間総費用はどうなるか。ここで，在庫は一定の割合で減少し，在庫がなくなると同時に入荷するものとする。

年間発注量	400 個
仕入単価	5 万円
1 回当たりの発注費	2 万円
1 個当たりの年間保管費用	1 万円
大口発注割引（1 回の発注量 100 個以上）	仕入額の 10%

- ア 200 万円安い イ 182 万円安い
ウ 182 万円高い エ 200 万円高い

問 50 製品 X,Y を 1 台製造するのに必要な部品数は，表のとおりである。製品 1 台当たりの利益が X，Y とともに 1 万円のとき，利益は最大何万円になるか。ここで，部品 A は 120 個，部品 B は 60 個まで使えるものとする。

		単位 個	
		製品	
部品		X	Y
A		3	2
B		1	2

- ア 30 イ 40 ウ 45 エ 60

問 51 Web ページの著作権に関する記述のうち，適切なものはどれか。

- ア 個人が開設している Web ページに，営利目的ではなく個人の趣味として他人の著作物を無断掲載しても，私的利用であるから著作権の侵害とはならない。
- イ 作成したプログラムをインターネット上でフリーウェアとして公開した場合，配布されたプログラムは，著作権法による保護の対象とはならない。
- ウ 試用期間中のシェアウェアを使用して作成したデータを，試用期間終了後も Web ページに掲載することは，著作権の侵害に当たる。
- エ 特定の分野ごとに Web ページの URL を収集し，簡単なコメントをつけたリンク集は，著作権法で保護される。

問 52 トレードシークレット（営業秘密）に関する記述のうち，適切なものはどれか。

- ア 特許は技術情報を公開した上で保護されるが，トレードシークレットは秘密として管理されていることを条件として保護される。
- イ トレードシークレットとは，企業秘密として管理されている専門技術情報を指し，販売マニュアル，取引先リストなどは含まれない。
- ウ トレードシークレットは，産業財産権の一つに分類される権利であり，特許権，実用新案権と並ぶものである。
- エ 不正競争防止法では，トレードシークレットに関する不正な行為に対して“差止請求権”を認めているが，“損害賠償請求権”は認めていない。

問 53 次の三つの条件を満たす契約はどれか。

- ・ 役務を提供する側に仕事を完成して引き渡す責任はない。
- ・ 作業のために必要な労働に対する指揮命令は役務を提供する側で行う。
- ・ 作業場所の制約は特にない。

ア 請負契約 イ 出向契約 ウ 準委任契約 エ 派遣契約

問 54 ソフトウェア開発を下請業者に委託する場合，下請代金支払遅延等防止法で禁止されている行為はどれか。

- ア 交通費等の経費を下請代金に含めて支払うこととしているが，交通費の金額が不明なので，実費負担とする旨を発注書面に記載する。
- イ 下請業者に委託する業務内容は決まっているが，ユーザ側との契約代金が未定なので，下請代金の取決めはユーザとの契約決定後とする。
- ウ 発注書面を交付する代わりに，下請業者の承諾を得て，必要な事項を記載した電子メールで発注を行う。
- エ ユーザ側の事情で下請予定の業務内容の一部が未定なので，その部分及び下請代金は別途取り決める。

問 55 個人情報保護法が対象としている個人情報はどれか。

- ア 行政機関に登録されている個人に関する情報に限られる。
- イ 個人が秘密にしているプライバシーに関する情報に限られる。
- ウ 生存している個人に関する情報に限られる。
- エ 日本国籍の個人に関する情報に限られる。