注意事項

令和5年度

ITパスポート試験

公開問題

試験時間

120分

問題番号

選択方法

問1~ 問 100

全問必須

1.

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。

2. 擬似言語の記述形式及び表計算ソフトの機能・用語は、この冊子の末尾を参照して

ください。

I

**1**

I

問1から問35までは, ストラテジ系の問題です。

問1 新しいビジネスモデルや製品を開発する際に, 仮説に基づいて実用に向けた最小限

のサービスや製品を作り, 短期に顧客価値の検証を繰り返すことによって, 新規事業

などを成功させる可能性を高める手法を示す用語はどれか。

アカニバリゼーション

イ業務モデリング

ウデジタルトランスフォーメーション エリーンスタートアップ

問2 次のa ~cのうち, 著作権法によって定められた著作物に該当するものだけを全て

挙げたものはどれか。

a 原稿なしで話した講演の録音

b 時刻表に掲載されたバスの到着時刻

c 創造性の高い技術の発明

ア a

イ

ac

ウ b, c

I c

問3 観光などで訪日した外国人が国内にもたらす経済効果を示す言葉として, 最も適切

なものはどれか。

ア アウトソーシング

ウインキュベーター

イアウトバウンド需要

エインバウンド需要

2 -

問4 ASP 利用方式と自社開発の自社センター利用方式 (以下 “自社方式” という)の採

算性を比較する。 次の条件のとき, ASP 利用方式の期待利益 (効果額費用) が自社

方式よりも大きくなるのは, 自社方式の初期投資額が何万円を超えたときか。 ここで,

比較期間は5年とする。

[条件]

・両方式とも, システム利用による効果額は500万円/年とする。

・ASP 利用方式の場合, 初期費用は0円, 利用料は300万円/年とする。

・自社方式の場合, 初期投資額は定額法で減価償却計算を行い, 5年後の残存簿価は

0円とする。 また, 運用費は100万円/年とする。

金利やその他の費用は考慮しないものとする。

ア 500

イ 1,000

ウ 1,500

I 2,000

問5 企業でのRPAの活用方法として, 最も適切なものはどれか。

ア M&A といった経営層が行う重要な戦略の採択

イ 個人の嗜好に合わせたサービスの提供

ウ潜在顧客層に関する大量の行動データからの規則性抽出

定型的な事務処理の効率化

問6 A 社では,顧客の行動や天候、 販売店のロケーションなどの多くの項目から成るデ

ータを取得している。これらのデータを分析することによって販売数量の変化を説明

することを考える。 その際, 説明に使用するパラメータをできるだけ少数に絞りた

い。 このときに用いる分析法として、 最も適切なものはどれか。

ア ABC分析

ウ 主成分分析

I

イクラスター分析

エ 相関分析

3 -

問7 経営戦略に基づいて策定される情報システム戦略の責任者として,最も適切なもの

はどれか。

ア CIO

イ 基幹システムの利用部門の部門長

ウシステム開発プロジェクトマネージャ

エシステム企画担当者

問8 A 社の営業部門では,成約件数を増やすことを目的として、営業担当者が企画を顧

客に提案する活動を始めた。 この営業活動の達成度を測るための指標として KGI

(Key Goal Indicator) と KPI (Key Performance Indicator) を定めたい。 本活動

における KGI と KPI の組合せとして, 最も適切なものはどれか。

KGI

ΚΡΙ

ア

成約件数

売上高

イ

成約件数

提案件数

ウ 提案件数

売上高

H

提案件数

成約件数

4

**I**

I

問9 ソーシャルメディアポリシーを制定する目的として,適切なものだけを全て挙げた

ものはどれか。

a 企業がソーシャルメディアを使用する際の心得やルールなどを取り決めて, 社

外の人々が理解できるようにするため

b企業に属する役員や従業員が, 公私限らずにソーシャルメディアを使用する際

のルールを示すため

c ソーシャルメディアが企業に対して取材や問合せを行う際の条件や窓口での取

扱いのルールを示すため

Ja

イa, b

ウ a, c

I b, c

問10 フォーラム標準に関する記述として,最も適切なものはどれか。

ア 工業製品が, 定められた品質, 寸法, 機能及び形状の範囲内であることを保証し

たもの

イ公的な標準化機関において, 透明かつ公正な手続の下, 関係者が合意の上で制定

したもの

ウ 特定の企業が開発した仕様が広く利用された結果, 事実上の業界標準になったも

の

エ特定の分野に関心のある複数の企業などが集まって結成した組織が, 規格として

作ったもの

問11 IoTやAI といった IT を活用し, 戦略的にビジネスモデルの刷新や新たな付加価値

を生み出していくことなどを示す言葉として,最も適切なものはどれか。

アデジタルサイネージ

イデジタルディバイド

ウデジタルトランスフォーメーション

エデジタルネイティブ

- 5-

問12 スマートフォンに内蔵された非接触型ICチップと外部の RFID リーダーによって,

実現しているサービスの事例だけを全て挙げたものはどれか。

a 移動中の通話の際に基地局を自動的に切り替えて通話を保持する。

b 駅の自動改札を通過する際の定期券として利用する。

c 海外でも国内と同じ電子メールなどのサービスを利用する。

d 決済手続情報を得るためにQRコードを読み込む。

ア a,b,c, d イ a, b, d

ウ b

I b, d

問13 ある製品の今月の売上高と費用は表のとおりであった。 販売単価を1,000円から800

円に変更するとき, 赤字にならないためには少なくとも毎月何個を販売する必要があ

るか。ここで, 固定費及び製品1個当たりの変動費は変化しないものとする。

売上高

2,000,000

販売単価

1,000円

販売個数

2,000個

固定費

600,000円

1個当たりの変動費

700円

ア 2,400

イ 2,500

ウ 4,800

エ I 6,000

- 6 -

問14 AI の活用領域の一つである自然言語処理が利用されている事例として, 適切なも

のだけを全て挙げたものはどれか。

a Web サイト上で, 日本語の文章を入力すると即座に他言語に翻訳される。

b 災害時に SNS に投稿された文字情報をリアルタイムで収集し, 地名と災害情報

などを解析して被災状況を把握する。

c スマートスピーカーを利用して, 音声によって家電の操作や音楽の再生を行

う。

d 駐車場の出入口に設置したカメラでナンバープレートを撮影して, 文字認識処

理をし,精算済みの車両がゲートに近付くと自動で開く。

ア a,b,c

1 a, b, d

ウ

a,c,d

I b, c, d

問15 パスワードに関連した不適切な行為 a〜d のうち, 不正アクセス禁止法で規制され

ている行為だけを全て挙げたものはどれか。

a 業務を代行してもらうために, 社内データベースアクセス用の自分の ID とパ

スワードを同僚に伝えた。

b 自分の PC に, 社内データベースアクセス用の自分のパスワードのメモを貼り

付けた。

c 電子メールに添付されていた文書を PC に取り込んだ。 その文書の閲覧用パス

ワードを,その文書を見る権利のない人に教えた。

d 人気のショッピングサイトに登録されている他人の **ID** とパスワードを、無断

で第三者に伝えた。

ア a, b, c,d 1 a, c, d

ウ

- 7 -

ad

a, d

I d

問16 コールセンターにおける電話応対業務において, AI を活用し、より有効な FAQ シ

ステムを実現する事例として, 最も適切なものはどれか。

アオペレーター業務研修の一環で、既存の FAQ を用いた質疑応答の事例を Web の画

面で学習する。

イガイダンスに従って入力されたダイヤル番号に従って, FAQ の該当項目を担当す

るオペレーターに振り分ける。

ウ受信した電話番号から顧客の情報, 過去の問合せ内容及び回答の記録を, 顧客情

報データベースから呼び出してオペレーターの画面に表示する。

エ電話応対時に,質問の音声から感情と内容を読み取って解析し, FAQ から最適な

回答候補を選び出す確度を高める。

問17 IT の進展や関連するサービスの拡大によって, 様々なデータやツールを自社のビ

ジネスや日常の業務に利用することが可能となっている。 このようなデータやツール

を課題解決などのために適切に活用できる能力を示す用語として, 最も適切なものは

どれか。

ア アクセシビリティ

イコアコンピタンス

ウ 情報リテラシー

I

8

エ デジタルディバイド

I

問18 EU の一般データ保護規則 (GDPRに関する記述として、 適切なものだけを全て挙

げたものはどれか。

a EU域内に拠点がある事業者が, EU 域内に対してデータやサービスを提供してい

る場合は,適用の対象となる。

b\_EU域内に拠点がある事業者が, アジアや米国など EU 域外に対してデータやサ

ービスを提供している場合は, 適用の対象とならない。

c EU 域内に拠点がない事業者が, アジアや米国など EU 域外に対してだけデータ

やサービスを提供している場合は、適用の対象とならない。

d\_EU域内に拠点がない事業者が, アジアや米国などから EU 域内に対してデータ

やサービスを提供している場合は、適用の対象とならない。

ア a

イ a, b, c

ウa, c

I a, c, d

問19 住宅地に設置してある飲料の自動販売機に組み込まれた通信機器と,遠隔で自動販

売機を監視しているコンピュータが, ネットワークを介してデータを送受信すること

によって在庫管理を実現するような仕組みがある。 このように, 機械同士がネットワ

ークを介して互いに情報をやり取りすることによって, 自律的に高度な制御や動作を

行う仕組みはどれか。

ア MOT

イ MRP

ウ M2M

問20 資本活用の効率性を示す指標はどれか。

ア 売上高営業利益率

ウ 総資本回転率

I

9

H

イエ

自己資本比率

エ損益分岐点比率

I

020

問21 フリーミアムの事例として, 適切なものはどれか。

ア購入した定額パスをもっていれば, 期限内は何杯でもドリンクをもらえるファー

ストフード店のサービス

イ無料でダウンロードして使うことはできるが,プログラムの改変は許されていな

い統計解析プログラム

ウ 名刺を個人で登録・管理する基本機能を無料で提供し, 社内関係者との間での顧

客情報の共有や人物検索などの追加機能を有料で提供する名刺管理サービス

エ 有料広告を収入源とすることによって, 無料で配布している地域限定の生活情報

などの広報誌

問22 資金決済法における前払式支払手段に該当するものはどれか。

ア Web サイト上で預金口座から振込や送金ができるサービス

イインターネット上で電子的な通貨として利用可能な暗号資産

ウ 全国のデパートや商店などで共通に利用可能な使用期限のない商品券

エ店舗などでの商品購入時に付与され, 同店での次回の購入代金として利用可能な

ポイント

問23 OMG (Object Management Group) によって維持されており,国際規格 ISO/IEC

19510として標準化されているビジネスプロセスのモデリング手法及び表記法はどれ

か。

ア BABOK

イBPMN

ウ BPO

I BPR

—

10 -

問24 需要量が年間を通じて安定している場合において,定量発注方式に関する記述とし

て,最も適切なものはどれか。

ア最適な発注量は, 発注費用と在庫維持費用の総額が最小となる場合である。

イ発注回数の多寡で比較したとき, 発注回数の多い方が商品を保管するスペースを

広くする必要がある。

ウ 発注は毎週金曜日, 毎月末など, 決められた同じサイクルで行われる。

エ 毎回需要予測に基づき発注が行われる。

問25 企業の行為に関する記述 a~cのうち, コンプライアンスにおいて問題となるおそ

れのある行為だけを全て挙げたものはどれか。

a 新商品の名称を消費者に浸透させるために、誰でも応募ができて, 商品名の一

部を答えさせるだけの簡単なクイズを新聞や自社ホームページ, 雑誌などに広く

掲載し, 応募者の中から抽選で現金10万円が当たるキャンペーンを実施した。

b 人気のある Web サイトを運営している企業が, 広告主から宣伝の依頼があった

特定の商品を好意的に評価する記事を、 広告であることを表示することなく一般

の記事として掲載した。

c フランスをイメージしてデザインしたバッグを国内で製造し, 原産国の国名は

記載せず, パリの風景写真とフランス国旗だけを印刷したタグを添付して, 販売

した。

ア a, b

イ a,b,c

ウa, c

I b, c

- 11

問26 組立製造販売業 A社では経営効率化の戦略として,部品在庫を極限まで削減するた

めにかんばん方式を導入することにした。 この戦略実現のために, A 社が在庫管理シ

ステムとオンラインで連携させる情報システムとして, 最も適切なものはどれか。

なお, A 社では在庫管理システムで部品在庫も管理している。 また、 現在は他のど

のシステムも在庫管理システムと連携していないものとする。

ア 会計システム

イ部品購買システム

ウ顧客管理システム

エ 販売管理システム

問27 ファミリーレストランチェーンAでは, 店舗の運営戦略を検討するために, 店舗ご

との座席数, 客単価及び売上高の三つの要素の関係を分析することにした。 各店舗の

三つの要素を、一つの図表で全店舗分可視化するときに用いる図表として, 最も適切

なものはどれか。

アガントチャート

ウマインドマップ

イバブルチャート

エロードマップ

問28 AI を開発するベンチャー企業の A 社が,資金調達を目的に,金融商品取引所に初

めて上場することになった。 このように、 企業の未公開の株式を, 新たに公開するこ

とを表す用語として, 最も適切なものはどれか。

ア IPO

イ LBO

ウ TOB

—

12 **-**

―

H

VC

問29 不正な販売行為を防ぐために, 正当な理由なく映像ソフトのコピープロテクトを無

効化するプログラムの販売行為を規制している法律はどれか。

ア 商標法

イ 特定商取引に関する法律

ウ 不正アクセス行為の禁止等に関する法律

エ 不正競争防止法

問30 犯罪によって得た資金を正当な手段で得たように見せかける行為を防ぐために,金

融機関などが実施する取組を表す用語として, 最も適切なものはどれか。

PAML (Anti-Money Laundering)

ウスキミング

イインサイダー取引規制

I フィッシング

問31 様々な企業のシステム間を連携させる公開されたインタフェースを通じて, データ

やソフトウェアを相互利用し, それらの企業との協業を促進しながら新しいサービス

を創出することなどで, ビジネスを拡大していく仕組みを表す用語として,最も適切

なものはどれか。

ア API エコノミー

イアウトソーシング

ウシェアリングエコノミー

エプロセスイノベーション

I

13

I

-

問32 新システムの導入を予定している企業や官公庁などが作成する RFP の説明として,

最も適切なものはどれか。

アベンダー企業から情報収集を行い, システムの技術的な課題や実現性を把握する

もの

イベンダー企業と発注者で新システムに求められる性能要件などを定義するもの

ウ ベンダー企業と発注者との間でサービス品質のレベルに関する合意事項を列挙し

たもの

エベンダー企業にシステムの導入目的や機能概要などを示し、 提案書の提出を求め

るもの

問33 製品 A を1個生産するのに部品aが2個, 部品 b が1個必要である。 部品 aは1回の発

注数量150個, 調達期間1週間, 部品 b は1回の発注数量100個, 調達期間2週間の購買

部品である。 製品 A の6週間の生産計画と、部品 a, 部品 bの1週目の手持在庫が表の

とおりであるとき, 遅くとも何週目に部品を発注する必要があるか。 ここで、部品の

発注、納品はそれぞれ週の初めに行われるものとし, 納品された部品はすぐに生産に

利用できるものとする。

週

1

2

3

4

5

CO

6

製品 A の生産個数

0

40

40

40

40

40

部品a 部品b

部 所要数量

0

80

80

80

80

80

手持在庫数量

250

発注数量

所要数量

0

手持在庫数量

150

発注数量

注記 網掛けの部分は,表示していない。

ア 2

イ 3

ウ 4

エ 5

—

- 14 **-**

問34 記述 a ~c のうち, “人間中心の AI 社会原則” において, AI が社会に受け入れら

れ, 適正に利用されるために, 社会が留意すべき事項として記されているものだけを

全て挙げたものはどれか。

a AI の利用に当たっては,人が利用方法を判断し決定するのではなく, AIが自律

的に判断し決定できるように, AI そのものを高度化しなくてはならない。

b AI の利用は, 憲法及び国際的な規範の保障する基本的人権を侵すものであって

はならない。

c AI を早期に普及させるために, まず高度な情報リテラシーを保有する者に向け

たシステムを実現し,その後, 情報弱者も AI の恩恵を享受できるシステムを実

現するよう, 段階的に発展させていかなくてはならない。

ア

a, b

イ a,b,c

ウ b

I b, c

問35 第4次産業革命に関する記述として, 最も適切なものはどれか。

ア 医療やインフラ, 交通システムなどの生活における様々な領域で,インターネッ

トやAIを活用して, サービスの自動化と質の向上を図る。

イ エレクトロニクスを活用した産業用ロボットを工場に導入することによって, 生

産の自動化と人件費の抑制を行う。

ウ工場においてベルトコンベアを利用した生産ラインを構築することによって,エ

業製品の大量生産を行う。

エ織機など,軽工業の機械の動力に蒸気エネルギーを利用することによって、 人手

による作業に比べて生産性を高める。

I

-

15

T

-

問36から問55までは, マネジメント系の問題です。

問36 サービスデスクの業務改善に関する記述のうち, 最も適切なものはどれか。

アサービスデスクが受け付けた問合せの内容や回答、費やした時間などを記録して

分析を行う。

イ障害の問合せに対して一時的な回避策は提示せず, 根本原因及び解決策の検討に

注力する体制を組む。

ウ 利用者が問合せを速やかに実施できるように,問合せ窓口は問合せの種別ごとに

できるだけ細かく分ける。

エ 利用者に対して公平性を保つように, 問合せ内容の重要度にかかわらず受付順に

回答を実施するように徹底する。

問37 システム監査人の行動規範に関して,次の記述中の a, b に入れる字句の適切な組

合せはどれか。

a

システム監査人は, 監査対象となる組織と同一の指揮命令系統に属していないな

ど.

上の独立性が確保されている必要がある。 また, システム監査人は

b 立場で公正な判断を行うという精神的な態度が求められる。

a

b

ア

外観

客観的な

イ

経営

被監査側の

ウ

契約

経営者側の

H

取引

良心的な

I

16 -

-

問38 システム開発プロジェクトの品質目標を検討するために, 複数の類似プロジェクト

のプログラムステップ数と不良件数の関係性を示す図として、 適切なものはどれか。

管理図

イ散布図

ウ 特性要因図 エパレート図

問39 運用中のソフトウェアの仕様書がないので,ソースコードを解析してプログラムの

仕様書を作成した。 この手法を何というか。

アコードレビュー

イデザインレビュー

ウリバースエンジニアリング

I

リファクタリング

問40 ソフトウェア開発における DevOps に関する記述として、最も適切なものはどれ

か。

ア運用側で利用する画面のイメージを明確にするために, 開発側が要件定義段階で

プロトタイプを作成する。

イ開発側が, 設計・開発・テストの工程を順に実施して, システムに必要な全ての

機能及び品質を揃えてから運用側に引き渡す。

ウ 開発側と運用側が密接に連携し, 自動化ツールなどを取り入れることによって,

仕様変更要求などに対して迅速かつ柔軟に対応する。

一つのプログラムを2人の開発者が共同で開発することによって, 生産性と信頼

性を向上させる。

I

17

問41 次のアローダイアグラムに基づき作業を行った結果, 作業 D が2日遅延し, 作業 F

が3日前倒しで完了した。 作業全体の所要日数は予定と比べてどれくらい変化したか。

C

4

பட

F

5

D

B

3

E

1

凡例

O

作業名

所要日数

ア 3日遅延

ウ 2日前倒し

イ 1日前倒し

エ 3日前倒し

問42 ソフトウェア開発における, テストに関する記述 a ~c とテスト工程の適切な組合

せはどれか。

a 運用予定時間内に処理が終了することを確認する。

b ソフトウェア間のインタフェースを確認する。

c プログラムの内部パスを網羅的に確認する。

単体テスト

結合テスト

システムテスト

ア

b

C

イ

a

C

b

ウ

H

a

C

C

b

**a**

1

18.

問43 ソフトウェア導入作業に関する記述 ad のうち, 適切なものだけを全て挙げたも

のはどれか。

a 新規開発の場合, 導入計画書の作成はせず、期日までに速やかに導入する。

b ソフトウェア導入作業を実施した後、 速やかに導入計画書と導入報告書を作成

し, 合意を得る必要がある。

c ソフトウェアを自社開発した場合, 影響範囲が社内になるので導入計画書の作

成後に導入し, 導入計画書の合意は導入後に行う。

d 本番稼働中のソフトウェアに機能追加する場合, 機能追加したソフトウェアの

導入計画書を作成し, 合意を得てソフトウェア導入作業を実施する。

ア a**,** c

イb,c,d

ウ b, d

I d

問44 A 社の IT 部門では, ヘルプデスクのサービス可用性の向上を図るために, 対応時

間を24時間に拡大することを検討している。 ヘルプデスク業務をA社から受託してい

B社は,これを実現するためにチャットボットをB社に導入して活用することによ

って,深夜時間帯は自動応答で対応する旨を提案したところ, A 社は24時間対応が可

能であるのでこれに合意した。 この合意に用いる文書として,最も適切なものはどれ

か。

ア BCP

イNDA

ウ SLA

I SLM

—

I

19 **-**

-

問45 プロジェクトマネジメントでは,スケジュール, コスト, 品質といった競合する制

約条件のバランスをとることが求められる。 計画していた開発スケジュールを短縮す

ることになった場合の対応として, 適切なものはどれか。

ア資源の追加によってコストを増加させてでもスケジュールを遵守することを検討

する。

イ提供するシステムの高機能化を図ってスケジュールを遵守することを検討する。

ウプロジェクトの対象スコープを拡大してスケジュールを遵守することを検討する。

エプロジェクトメンバーを削減してスケジュールを遵守することを検討する。

問46 IT サービスに関する指標には, **IT** サービスが利用できなくなるインシデントの発

生間隔の平均時間である MTBSI (Mean Time Between Service Incidents) があり,

サービスの中断の発生しにくさを表す。 **IT** サービスにおいて MTBSI の改善を行って

いる事例として, 最も適切なものはどれか。

アインシデント対応事例のデータベースを整備し, 分析することによって, サービ

スの中断から原因究明までの時間の短縮を図る。

イサービスのメニューを増やすことによって,利用者数の増加を図る。

ウサービスを提供しているネットワークの構成を二重化することによって, ネット

ワークがつながらなくなる障害の低減を図る。

エヘルプデスクの要員を増やすことによって, サービス利用者からの個々の問合せ

における待ち時間の短縮を図る。

- 20

—

I

問47 あるホスティングサービスのSLAの内容に ac がある。 これらと関連する IT サー

ビスマネジメントの管理との適切な組合せはどれか。

a サーバが稼働している時間

b ディスクの使用量が設定したしきい値に達したことを検出した後に, 指定され

た担当者に通知するまでの時間

c 不正アクセスの検知後に, 指定された担当者に通知するまでの時間

サービス可用性管理

容量・能力管理

情報セキュリティ管理

ア a

b

C

イ

ウ

a

b

H

b

a

C

**C**

b

a

問48 システム環境整備に関する次の記述中の a, b に入れる字句の適切な組合せはどれ

か。

企業などがシステム環境である建物や設備などの資源を最善の状態に保つ考え方とし

て

a がある。 その考え方を踏まえたシステム環境整備の施策として, 突発

的な停電が発生したときにサーバに一定時間電力を供給する機器である b

の配備などがある。

a

b

ア サービスレベルマネジメント

IPS

イ

サービスレベルマネジメント

UPS

ウ

ファシリティマネジメント

IPS

H

ファシリティマネジメント

UPS

- 21

問49 リファクタリングの説明として、 適切なものはどれか。

アソフトウェアが提供する機能仕様を変えずに, 内部構造を改善すること

イ

ソフトウェアの動作などを解析して,その仕様を明らかにすること

ウソフトウェアの不具合を修正し、 仕様どおりに動くようにすること

エ 利用者の要望などを基に,ソフトウェアに新しい機能を加える修正をすること

問50 内部統制において, 不正防止を目的とした職務分掌に関する事例として, 最も適切

なものはどれか。

ア 申請者は自身の申請を承認できないようにする。

イ 申請部署と承認部署の役員を兼務させる。

ウ一つの業務を複数の担当者が手分けして行う。

エ一つの業務を複数の部署で分散して行う。

問51 IT サービスマネジメントにおいて, 過去のインシデントの内容を FAQ としてデー

タベース化した。 それによって改善が期待できる項目に関する記述 ac のうち, 適

切なものだけを全て挙げたものはどれか。

a **IT** サービスに関連する構成要素の情報を必要な場合にいつでも確認できる。

b要員候補の業務経歴を確認し、 適切な要員配置計画を立案できる。

c 利用者からの問合せに対する一次回答率が高まる。

ア a

1 a, b

ウ

ac

I c

22

-

問52 会計監査の目的として, 最も適切なものはどれか。

ア 経理システムを含め, 利用している IT に関するリスクをコントロールし, IT ガ

バナンスが実現されていることを確認する。

イ 経理部門が保有している PC の利用方法をはじめとして、情報のセキュリティに

係るリスクマネジメントが効果的に実施されていることを確認する。

ウ 組織内の会計業務などを含む諸業務が組織の方針に従って, 合理的かつ効率的な

運用が実現されていることを確認する。

エ日常の各種取引の発生から決算報告書への集計に至るまで, 不正や誤りのない処

理が行われていることを確認する。

問53 IT が適切に活用されるために企業が実施している活動を, ルールを決める活動と,

ルールに従って行動する活動に分けたとき、ルールを決める活動に該当するものは

どれか。

ア IT 投資判断基準の確立

イ SLA 遵守のためのオペレーション管理

ウ 開発プロジェクトの予算管理

エ 標準システム開発手法に準拠した個別のプロジェクトの推進

23

-

問54 システム開発のプロジェクトマネジメントに関する記述 a〜d のうち, スコープの

マネジメントの失敗事例だけを全て挙げたものはどれか。

開発に必要な人件費を過少に見積もったので,予算を超過した。

b 開発の作業に必要な期間を短く設定したので, 予定期間で開発を完了させるこ

とができなかった。

c 作成する機能の範囲をあらかじめ決めずにプロジェクトを開始したので,開発

期間を超過した。

dプロジェクトで実施すべき作業が幾つか計画から欠落していたので,システム

を完成できなかった。

ア a, b

イ b, c

ウ b, d

I c, d

問55 ソフトウェア開発の仕事に対し, 10名が15日間で完了する計画を立てた。 しかし,

仕事開始日から5日間は、8名しか要員を確保できないことが分かった。 計画どおり15

日間で仕事を完了させるためには, 6日目以降は何名の要員が必要か。 ここで,各要

員の生産性は同じものとする。

ア 10

イ 11

ウ **12**

I 14

T

24 -

―

問56から問100までは, テクノロジ系の問題です。

問56 ISMS クラウドセキュリティ認証に関する記述として、 適切なものはどれか。

ア PaaS, SaaS が対象であり, IaaS は対象ではない。

イクラウドサービス固有の管理策が適切に導入, 実施されていることを認証するも

のである。

ウ クラウドサービスを提供している組織が対象であり, クラウドサービスを利用す

る組織は対象ではない。

エクラウドサービスで保管されている個人情報について、適切な保護措置を講じる

体制を整備し, 運用していることを評価して, プライバシーマークの使用を認める

制度である。

問57 IoT デバイスにおけるセキュリティ対策のうち, 耐タンパ性をもたせる対策とし

て,適切なものはどれか。

アサーバからの接続認証が連続して一定回数失敗したら, 接続できないようにす

る。

イ通信するデータを暗号化し, データの機密性を確保する。

ウ 内蔵ソフトウェアにオンラインアップデート機能をもたせ, 最新のパッチが適用

されるようにする。

エ 内蔵ソフトウェアを難読化し, 解読に要する時間を増大させる。

-

I

25 -

問58 Web サイトなどに不正なソフトウェアを潜ませておき, PCやスマートフォンなどの

Web ブラウザからこのサイトにアクセスしたとき, 利用者が気付かないうちに Web ブ

ぜい

ラウザなどの脆弱性を突いてマルウェアを送り込む攻撃はどれか。

ア DDoS 攻撃

ウ ドライブバイダウンロード

イ SQL インジェクション

エフィッシング攻撃

-

I

26 -

—

問59 関係データベースで管理された “会員管理” 表を正規化して, “店舗” 表, “会員種

別” 表及び “会員” 表に分割した。 “会員” 表として, 適切なものはどれか。 ここ

で, 表中の下線は主キーを表し、一人の会員が複数の店舗に登録した場合は,会員

番号を店舗ごとに付与するものとする。

会員管理

店舗コード

店舖名 会員番号

会員名

会員種別コード

会員種別名

001

札幌

1 試験 花子

02

ゴールド

001

札幌

2 情報太郎 02

ゴールド

002

東京

**1**

高度 次郎

03

一般

002

東京

2 午前 桜子

01

プラチナ

003

大阪

**1**

午前 桜子

03

一般

店舖

店舗コード

店舖名

会員種別

会員種別コード

会員種別名

ア

会員番号

会員名

イ

会員番号

会員名

会員種別コード

ウ

会員番号

店舗コード

会員名

H

会員番号

店舗コード

会員名

会員種別コード

**-** 27

-

1

問60 手続 printArray は, 配列 integer Array の要素を並べ替えて出力する。 手続

printArray を呼び出したときの出力はどれか。 ここで, 配列の要素番号は1から始ま

る。

[プログラム]

OprintArray()

整数型: n, m

整数型の配列: integer Array ← {2, 4, 1, 3}

**for** (n を 1 から (integer Array の要素数

--

1)まで 1ずつ増やす)

**for** (m を 1 から (integer Array の要素数 - n) まで1ずつ増やす )

if (integerArray[m] > integer Array [m + 1])

integer Array[m] と integer Array [m + 1] の値を入れ替える

endif

endfor

end for

integer Array の全ての要素を先頭から順にコンマ区切りで出力する

ア 1,2,3,4

イ 1,3,2,4

ウ 3,1,4,2

エ 4,3,2,1

問61 IoT システムなどの設計, 構築及び運用に際しての基本原則とされ, システムの企

画、設計段階から情報セキュリティを確保するための方策を何と呼ぶか。

アセキュアブート

イセキュリティバイデザイン

ウユニバーサルデザイン

エ リブート

- 28 **-**

問62 情報セキュリティにおける認証要素は3種類に分類できる。 認証要素の3種類とし

て,適切なものはどれか。

ア個人情報, 所持情報, 生体情報

ウ 個人情報, 生体情報, 知識情報

イ個人情報, 所持情報, 知識情報

エ所持情報, 生体情報, 知識情報

問63 容量が500G バイトのHDD を2台使用して, RAIDO**,** RAID1を構成したとき, 実際に利

用可能な記憶容量の組合せとして、 適切なものはどれか。

RAIDO

RAID1

ア

1Tバイト

1Tバイト

イ

500G バイト

ウ

H

1T バイト

500G バイト

500G バイト

1Tバイト

500Gバイト

—

- 29

問64 関数 sigma は,正の整数を引数 max で受け取り, 1から max までの整数の総和を戻

り値とする。プログラム中のaに入れる字句として、 適切なものはどれか。

[プログラム]

○整数型: sigma (整数型: max)

整数型 : calcX← 0

整数型: n

for (n を 1 から max まで 1ずつ増やす)

endfor

a

return calcX

ア calcX calcX X n

ウ calcX← calcX + n

イ

calcX← calcX + 1

I calcX ← n

問65 Wi-Fi のセキュリティ規格である WPA2を用いて, PC を無線 LAN ルータと接続する

ときに設定する PSK の説明として、 適切なものはどれか。

ア アクセスポイントへの接続を認証するときに用いる符号 (パスフレーズ)であ

り,この符号に基づいて, 接続する PC ごとに通信の暗号化に用いる鍵が生成され

る。

イ アクセスポイントへの接続を認証するときに用いる符号 (パスフレーズ)

りこの符号に基づいて, 接続する PC ごとにプライベートIPアドレスが割り当て

られる。

ウ接続するアクセスポイントを識別するために用いる名前であり,この名前に基づ

いて,接続する PC ごとに通信の暗号化に用いる鍵が生成される。

エ 接続するアクセスポイントを識別するために用いる名前であり,この名前に基づ

いて, 接続する PC ごとにプライベートIPアドレスが割り当てられる。

30 -

問66

トランザクション処理におけるコミットの説明として、 適切なものはどれか。

あるトランザクションが共有データを更新しようとしたとき, そのデータに対す

る他のトランザクションからの更新を禁止すること

イトランザクションが正常に処理されたときに, データベースへの更新を確定させ

ること

ウ 何らかの理由で, トランザクションが正常に処理されなかったときに, データベ

ースをトランザクション開始前の状態にすること

エ複数の表を, 互いに関係付ける列をキーとして、 一つの表にすること

問67 ネットワーク環境で利用される IDS の役割として,適切なものはどれか。

ア IPアドレスとドメイン名を相互に変換する。

イネットワーク上の複数のコンピュータの時刻を同期させる。

ウネットワークなどに対する不正アクセスやその予兆を検知し, 管理者に通知す

る。

メールサーバに届いた電子メールを, メールクライアントに送る。

問68 インターネット上のコンピュータでは, Web や電子メールなど様々なアプリケーシ

ョンプログラムが動作し, それぞれに対応したアプリケーション層の通信プロトコル

が使われている。 これらの通信プロトコルの下位にあり, 基本的な通信機能を実現す

るものとして共通に使われる通信プロトコルはどれか。

ア FTP

イ POP

ウ SMTP

エ TCP/IP

- 31

—

問69 配列に格納されているデータを探索するときの, 探索アルゴリズムに関する記述の

うち、 適切なものはどれか。

ア 2分探索法は、 探索対象となる配列の先頭の要素から順に探索する。

イ 線形探索法で探索するのに必要な計算量は, 探索対象となる配列の要素数に比例

する。

ウ 線形探索法を用いるためには, 探索対象となる配列の要素は要素の値で昇順又は

降順にソートされている必要がある。

エ 探索対象となる配列が同一であれば, 探索に必要な計算量は探索する値によら

ず, 2分探索法が線形探索法よりも少ない。

問70 Web サービスなどにおいて, 信頼性を高め,かつ,利用者からの多量のアクセスを

処理するために, 複数のコンピュータを連携させて全体として一つのコンピュータで

あるかのように動作させる技法はどれか。

アクラスタリング

イスプーリング

ウ バッファリング

エミラーリング

- 32

—

問71 IoT システムにおけるエッジコンピューティングに関する記述として,最も適切な

ものはどれか。

ア IoT デバイスの増加による IoT サーバの負荷を軽減するために, IoT デバイスに

近いところで可能な限りのデータ処理を行う。

イ一定時間ごとに複数の取引をまとめたデータを作成し, そのデータに直前のデー

タのハッシュ値を埋め込むことによって, データを相互に関連付け, 改ざんするこ

とを困難にすることによって, データの信頼性を高める。

ウネットワークの先にあるデータセンター上に集約されたコンピュータ資源を, ネ

ットワークを介して遠隔地から利用する。

エ明示的にプログラミングすることなく, 入力されたデータからコンピュータが新

たな知識やルールを獲得できるようにする。

問72 情報セキュリティのリスクマネジメントにおけるリスク対応を, リスク回避, リス

ク共有, リスク低減及びリスク保有の四つに分類したとき, リスク共有の説明とし

て,適切なものはどれか。

ア 個人情報を取り扱わないなど, リスクを伴う活動自体を停止したり, リスク要因

を根本的に排除したりすること

イ災害に備えてデータセンターを地理的に離れた複数の場所に分散するなど, リス

クの発生確率や損害を減らす対策を講じること

ウ保険への加入など, リスクを一定の合意の下に別の組織へ移転又は分散すること

によって, リスクが顕在化したときの損害を低減すること

I リスクの発生確率やリスクが発生したときの損害が小さいと考えられる場合に,

リスクを認識した上で特に対策を講じず, そのリスクを受け入れること

I

-

33 -

問73 攻撃者がコンピュータに不正侵入したとき, 再侵入を容易にするためにプログラム

や設定の変更を行うことがある。 この手口を表す用語として,最も適切なものはどれ

か。

ア 盗聴

イバックドア

ウフィッシング

エポートスキャン

問74 ニューラルネットワークに関する記述として, 最も適切なものはどれか。

ア PC,携帯電話, 情報家電などの様々な情報機器が, 社会の至る所に存在し,いつ

でもどこでもネットワークに接続できる環境

イ国立情報学研究所が運用している, 大学や研究機関などを結ぶ学術研究用途のネ

ットワーク

ウ 全国の自治体が,氏名,生年月日, 性別, 住所などの情報を居住地以外の自治体

から引き出せるようにネットワーク化したシステム

エディープラーニングなどで用いられる, 脳神経系の仕組みをコンピュータで模し

たモデル

- 34

-

I

問75 表計算ソフトを用いて,二つの科目X,Yの点数を評価して合否を判定する。 それ

ぞれの点数はワークシートのセル A2, B2に入力する。 合格判定条件 (1) 又は (2)

に該当するときはセル C2に “合格”, それ以外のときは “不合格” を表示する。 セル

C2に入力する式はどれか。

[合格判定条件]

(1) 科目 X と科目 Yの合計が120点以上である。

(2) 科目X又は科目Yのうち, 少なくとも一つが100点である。

A

B

C

**1**

科目 X

科目 Y

合否

2

50

80

合格

≧

ア IF (論理積((A2+B2) 120,A2=100,B2=100**)**, '合格','不合格')

イ IF (論理積((A2+B2) ≧120, A2=100,B2=100), '不合格','合格')

ウ

I

**IF** (論理和((A2+B2) ≧ 120, A2=100,B2**=**100),'合格','不合格')

IF (論理和((A2+B2) ≧ 120,A2=100,B2=100), '不合格','合格')

-

35

--

問76 品質管理担当者が行っている検査を自動化することを考えた。 10,000枚の製品画像

と,それに対する品質管理担当者による不良品かどうかの判定結果を学習データとし

て与えることによって, 製品が不良品かどうかを判定する機械学習モデルを構築し

た。100枚の製品画像に対してテストを行った結果は表のとおりである。 品質管理担

当者が不良品と判定した製品画像数に占める, 機械学習モデルの判定が不良品と判定

した製品画像数の割合を再現率としたとき,このテストにおける再現率は幾らか。

单位 枚

機械学習モデルによる判定

不良品

良品

品質管理担当者に

よる判定

不良品

5

5

良品

15

75

ア 0.05

イ 0.25

ウ 0.50

I 0.80

問77 受験者10,000人の4教科の試験結果は表のとおりであり,いずれの教科の得点分布

も正規分布に従っていたとする。 ある受験者の4教科の得点が全て71点であったと

きこの受験者が最も高い偏差値を得た教科はどれか。

单位 点

平均点

標準偏差

国語

62

5

社会

55

9

数学

58

6

理科

60

*7*

ア 国語

イ 社会

ウ 数学

エ 理科

- 36 -

-

—

問78 関係データベースの主キーの設定に関する記述として、 適切なものだけを全て挙げ

たものはどれか。

a 値が他のレコードと重複するものは主キーとして使用できない。

b インデックスとの重複設定はできない。

c 主キーの値は数値でなければならない。

d 複数のフィールドを使って主キーを構成できる。

ア a, c

1 a, d

b, c

I b, d

問79 PDCA モデルに基づいて ISMS を運用している組織の活動において,次のような調査

報告があった。 この調査は PDCA モデルのどのプロセスで実施されるか。

社外からの電子メールの受信に対しては, 情報セキュリティポリシーに従ってマルウ

ェア検知システムを導入し, 維持運用されており, 日々数十件のマルウェア付き電子

メールの受信を検知し, 破棄するという効果を上げている。 しかし, 社外への電子メ

ールの送信に関するセキュリティ対策のための規定や明確な運用手順がなく, 社外秘

の資料を添付した電子メールの社外への誤送信などが発生するリスクがある。

ア P

1 D

C

I A

問80 USB メモリなどの外部記憶媒体を PC に接続したときに, その媒体中のプログラム

や動画などを自動的に実行したり再生したりする OS の機能であり, マルウェア感染

の要因ともなるものはどれか。

ア オートコレクト

イオートコンプリート

ウオートフィルター

エ オートラン

37

—

問81 HDD を廃棄するときに, HDD からの情報漏えい防止策として、 適切なものだけを全

て挙げたものはどれか。

a データ消去用ソフトウェアを利用し, ランダムなデータを HDD の全ての領域に

複数回書き込む。

b ドリルやメディアシュレッダーなどを用いて HDD を物理的に破壊する。

c ファイルを消去した後, HDD の論理フォーマットを行う。

ア a, b

イa,b,c

ウ a,c

**a**, c

I b, c

問82 OSS (Open Source Software) に関する記述 ac のうち、 適切なものだけを全て

挙げたものはどれか。

a ソースコードに手を加えて再配布することができる。

b ソースコードの入手は無償だが, 有償の保守サポートを受けなければならない。

c 著作権が放棄されており,無断で利用することができる。

アa

1 a, c

ウ b

I C

問83 スマートフォンなどで, 相互に同じアプリケーションを用いて, インターネットを

介した音声通話を行うときに利用される技術はどれか。

ア MVNO

イ NFC

ウ NTP

I VoIP

I

-

38 **-**

問84 メッセージダイジェストを利用した送信者のデジタル署名が付与された電子メール

に関する記述のうち, 適切なものはどれか。

アデジタル署名を受信者が検証することによって, 不正なメールサーバから送信さ

れた電子メールであるかどうかを判別できる。

イデジタル署名を送信側メールサーバのサーバ証明書で受信者が検証することによ

って、送信者のなりすましを検知できる。

ウデジタル署名を付与すると, 同時に電子メール本文の暗号化も行われるので,電

子メールの内容の漏えいを防ぐことができる。

エ 電子メール本文の改ざんの防止はできないが, デジタル署名をすることによっ

て, 受信者は改ざんが行われたことを検知することはできる。

問85 IoT機器におけるソフトウェアの改ざん対策にも用いられ, OS やファームウェアな

どの起動時に, それらのデジタル署名を検証し、 正当であるとみなされた場合にだけ

そのソフトウェアを実行する技術はどれか。

ア GPU

イ RAID

ウ セキュアブート

エリブート

- 39

—

-

I

問86 ハイブリッド暗号方式を用いてメッセージを送信したい。 メッセージと復号用の鍵

の暗号化手順を表した図において,メッセージの暗号化に使用する鍵を (1) とし,

(1)の暗号化に使用する鍵を (2) としたとき,図の a, b に入れる字句の適切な組

合せはどれか。

(1)

(2)

受信者の

b

鍵

a

鍵

暗号化

暗号化された

a

鍵

送信

暗号化された

メッセージ

メッセージ

暗号化

a

ア

共通

公開

イ

共通

秘密

ウ

公開

共通

H

公開

秘密

問87 IoT エリアネットワークでも用いられ, 電気を供給する電力線に高周波の通信用信

号を乗せて伝送させることによって, 電力線を伝送路としても使用する技術はどれ

か。

ア PLC

イ

PoE

ウエネルギーハーベスティング

エテザリング

40

—

問88 読出し専用のDVDはどれか。

ア DVD-R

イ DVD-RAM

ウ DVD-ROM

H

DVD-RW

問89 企業の従業員になりすまして IDやパスワードを聞き出したり, くずかごから機密

情報を入手したりするなど, 技術的手法を用いない攻撃はどれか。

アゼロデイ攻撃

イソーシャルエンジニアリング

ウソーシャルメディア

I トロイの木馬

問90 情報セキュリティにおける物理的及び環境的セキュリティ管理策であるクリアデス

クを職場で実施する例として, 適切なものはどれか。

ア 従業員に固定された机がなく, 空いている机で業務を行う。

イ情報を記録した書類などを机の上に放置したまま離席しない。

ウ机の上のLANケーブルを撤去して, 暗号化された無線 LAN を使用する。

エ離席時は,PCをパスワードロックする。

- 41

-

I

問91 AI に利用されるニューラルネットワークにおける活性化関数に関する記述とし

て適切なものはどれか。

アニューラルネットワークから得られた結果を基に計算し、 結果の信頼度を出力す

る。

イ入力層と出力層のニューロンの数を基に計算し, 中間層に必要なニューロンの数

を出力する。

ウニューロンの接続構成を基に計算し、最適なニューロンの数を出力する。

エ一つのニューロンにおいて, 入力された値を基に計算し、次のニューロンに渡す

値を出力する。

問92 電子メールに関する記述のうち, 適切なものはどれか。

ア 電子メールのプロトコルには, 受信に SMTP, 送信に POP3が使われる。

イメーリングリストによる電子メールを受信すると, その宛先には全ての登録メン

バーのメールアドレスが記述されている。

ウ

メールアドレスの "@" の左側部分に記述されているドメイン名に基づいて, 電

子メールが転送される。

エメール転送サービスを利用すると, 自分名義の複数のメールアドレス宛に届いた

電子メールを一つのメールボックスに保存することができる。

問93 フールプルーフの考え方を適用した例として, 適切なものはどれか。

ア HDD を RAID で構成する。

イシステムに障害が発生しても、最低限の機能を維持して処理を継続する。

ウシステムを二重化して障害に備える。

エ 利用者がファイルの削除操作をしたときに, “削除してよいか” の確認メッセー

ジを表示する。

- 42

問94 ISMSにおける情報セキュリティ方針に関する記述として, 適切なものはどれか。

ア 企業が導入するセキュリティ製品を対象として作成され, セキュリティの設定値

を定めたもの

イ個人情報を取り扱う部門を対象として, 個人情報取扱い手順を規定したもの

ウ 自社と取引先企業との間で授受する情報資産の範囲と具体的な保護方法について,

両社間で合意したもの

エ 情報セキュリティに対する組織の意図を示し, 方向付けしたもの

問95 情報セキュリティにおける機密性, 完全性及び可用性に関する記述のうち, 完全性

が確保されなかった例だけを全て挙げたものはどれか。

a オペレーターが誤ったデータを入力し, 顧客名簿に矛盾が生じた。

b ショッピングサイトがシステム障害で一時的に利用できなかった。

c データベースで管理していた顧客の個人情報が漏えいした。

7 a

イ a, b

ウ b

I C

問96 CPUのクロック周波数や通信速度などを表すときに用いられる国際単位系 (SI) 接

頭語に関する記述のうち, 適切なものはどれか。

ア G の10の6乗倍は, Tである。

イMの10の3乗倍は, G である。

ウMの10の6乗倍は, G である。

Tの10の3乗倍は, G である。

—

- 43-

問97 サブネットマスクの役割として, 適切なものはどれか。

ア IP アドレスから,利用しているLAN上の MAC アドレスを導き出す。

イ

IP アドレスの先頭から何ビットをネットワークアドレスに使用するかを定義す

る。

ウコンピュータを LAN に接続するだけで, TCP/IP の設定情報を自動的に取得する。

エ 通信相手のドメイン名とIPアドレスを対応付ける。

問98 IoT機器であるスマートメーターに関する記述として、 適切なものはどれか。

アカーナビゲーションシステムやゲームコントローラーに内蔵されて,速度がどれ

だけ変化したかを計測する。

イ 住宅などに設置され, 電気やガスなどの使用量を自動的に計測し, 携帯電話回線

などを利用して供給事業者にそのデータを送信する。

ウスマートフォンやモバイル PC などのモバイル情報端末に保存しているデータ

を,ネットワークを介して遠隔地から消去する。

エ 歩数を数えるとともに, GPS 機能などによって, 歩行経路を把握したり,歩行速

度や道のアップダウンを検知して消費エネルギーを計算したりする。

問99 バイオメトリクス認証の例として,適切なものはどれか。

ア 機械では判読が困難な文字列の画像をモニターに表示して人に判読させ,その文

字列を入力させることによって認証する。

イタッチパネルに表示されたソフトウェアキーボードから入力されたパスワード文

字列によって認証する。

ウ タッチペンなどを用いて署名する際の筆跡や筆圧など, 動作の特徴を読み取るこ

とによって認証する。

エ秘密の質問として, 本人しか知り得ない質問に答えさせることによって認証する。

—

44

問100 関係データベースにおける結合操作はどれか。

ア表から, 特定の条件を満たすレコードを抜き出した表を作る。

イ表から、特定のフィールドを抜き出した表を作る。

ウ 二つの表から, 同じ値をもつレコードを抜き出した表を作る。

エ二つの表から, フィールドの値によって関連付けした表を作る。

- 45

擬似言語の記述形式 (ITパスポート試験用)

アルゴリズムを表現するための擬似的なプログラム言語 (擬似言語) を使用した問題では,各問

題文中に注記がない限り, 次の記述形式が適用されているものとする。

[擬似言語の記述形式]

記述形式

説明

○手続名又は関数名

手続又は関数を宣言する。

型名:変数名

変数を宣言する。

**/\*** 注釈 \*

// 注釈

変数名 ← ―式

**手続**名又は**関数**名(引数, ...)

if (条件式1)

**処理**

elseif (条件式2)

処理2

elseif (条件式***n)***

**処理**

else

処理**n** + **1**

endif

while (条件式)

处理

endwhile

do

処理

while (条件式)

for (制御記述)

处理

endfor

注釈を記述する。

変数に式の値を代入する。

手続又は関数を呼び出し, 引数を受け渡す。

選択処理を示す。

条件式を上から評価し, 最初に真になった条件式に対応す

る処理を実行する。 以降の条件式は評価せず, 対応する処

理も実行しない。 どの条件式も真にならないときは, 処理

n + 1 を実行する。

各処理は, 0 以上の文の集まりである。

elseif と処理の組みは、 複数記述することがあり, 省略す

ることもある。

else と処理n + 1 の組みは一つだけ記述し, 省略するこ

ともある。

前判定繰返し処理を示す。

条件式が真の間, 処理を繰返し実行する。

処理は, 0 以上の文の集まりである。

後判定繰返し処理を示す。

処理を実行し、条件式が真の間, 処理を繰返し実行する。

処理は, 0 以上の文の集まりである。

繰返し処理を示す。

制御記述の内容に基づいて, 処理を繰返し実行する。

処理は, 0 以上の文の集まりである。

-

46

-

[演算子と優先順位〕

演算子の種類

演算子

優先度

式

0

高

単項演算子

not +

-

二項演算子

乗除

mod X =

加減

+

関係

#

< :>

論理積

and

論理和

or

低

注記 演算子 mod は, 剰余算を表す。

〔論理型の定数〕

true, false

〔配列〕

一次元配列において "{" は配列の内容の始まりを, "}" は配列の内容の終わりを表し、配列

の要素は, "C" と "]" の間にアクセス対象要素の要素番号を指定することでアクセスする。

例 要素番号が1から始まる配列 exampleArray の要素が {11, 12, 13, 14, 15} のとき, 要素

番号4の要素の値 (14) は exampleArray [4] でアクセスできる。

二次元配列において, 内側の "{" と "}" に囲まれた部分は, 1行分の内容を表し, 要素番号

は, 行番号, 列番号の順に ", で区切って指定する。

要素番号が1から始まる二次元配列 exampleArray の要素が

{{11, 12, 13, 14, 15}, {21, 22, 23, 24, 25}} のとき, 2行目 5列目の要素の値(25)

は, exampleArray[2, 5] でアクセスできる。

47

表計算ソフトの機能 用語 (ITパスポート試験用)

表計算ソフトの機能, 用語などは,原則として次による。

けい

なお, ワークシートの保存、読出し, 印刷, 罫線作成やグラフ作成など,ここで示す以外の機能

などを使用するときには, 問題文中に示す。

1. ワークシート

(1) 列と行とで構成される升目の作業領域をワークシートという。 ワークシートの大きさは 256

列, 10,000 行とする。

(2) ワークシートの列と行のそれぞれの位置は, 列番号と行番号で表す。 列番号は,最左端列

の列番号をAとし, A, B, ..., Z, AA, AB, ・・, AZ, BA, BB, ..., BZ, ..., IU, IV と表す。 行

番号は, 最上端行の行番号を1とし, 1, 2, ・・・, 10000 と表す。

(3) 複数のワークシートを利用することができる。 このとき, 各ワークシートには一意のワー

クシート名を付けて, 他のワークシートと区別する。

2. セルとセル範囲

(1) ワークシートを構成する各升をセルという。 その位置は列番号と行番号で表し, それをセ

ル番地という。

[例] 列A行にあるセルのセル番地は, A1 と表す。

(2) ワークシート内のある長方形の領域に含まれる全てのセルの集まりを扱う場合, 長方形の

左上端と右下端のセル番地及び ":" を用いて, “左上端のセル番地:右下端のセル番地” と表

す。 これを,セル範囲という。

[例] 左上端のセル番地がA1で,右下端のセル番地が B3 のセル範囲は, A1:B3 と表す。

(3) 他のワークシートのセル番地又はセル範囲を指定する場合には, ワークシート名と "!" を

用い, それぞれ “ワークシート名!セル番地” 又は “ワークシート名!セル範囲” と表す。

[例] ワークシート “シート 1" のセル B5~G10 を, 別のワークシートから指定する場合には,

シート1!B5:G10 と表す。

3. 値と式

(1) セルは値をもち, その値はセル番地によって参照できる。 値には, 数値, 文字列, 論理値

及び空値がある。

(2) 文字列は一重引用符

66 3 39

で囲って表す。

[例] 文字列 "A", "BC" は, それぞれ'A', 'BC' と表す。

(3) 論理値の真を true, 偽を false と表す。

(4) 空値を null と表し, 空値をもつセルを空白セルという。セルの初期状態は、 空白セルとする。

(5) セルには, 式を入力することができる。 セルは, 式を評価した結果の値をもつ。

-

48

—

(6) 式は, 定数, セル番地, 演算子, 括弧及び関数から構成される。 定数は, 数値, 文字列,

論理値又は空値を表す表記とする。 式中のセル番地は, その番地のセルの値を参照する。

(7) 式には, 算術式, 文字式及び論理式がある。 評価の結果が数値となる式を算術式, 文字列

となる式を文字式, 論理値となる式を論理式という。

(8) セルに式を入力すると, 式は直ちに評価される。 式が参照するセルの値が変化したときに

は,直ちに,適切に再評価される。

4. 演算子

(1) 単項演算子は, 正符号 "+" 及び負符号 "-" とする。

(2) 算術演算子は, 加算 "+", 減算 "-", 乗算 "\*", 除算 "/" 及びべき乗

**3**

とする。

(**3**) 比較演算子は、より大きい ">", より小さい "<", 以上 "≧", 以下 “≦”, 等しい

"="及び等しくない “≠" とする。

演算子

括弧

()

(4) 括弧は丸括弧"(" 及び ")" を使う。

(5)式中に複数の演算及び括弧があるときの計算の順序は,次表の優先順位に従う。

演算の種類

優先順位

高

べき乗演算

単項演算

—

乘除演算

**\*,**

加減演算

+,

比較演算

>, <,,,=, ≠

低

5. セルの複写

(1) セルの値又は式を、他のセルに複写することができる。

(2) セルを複写する場合で、 複写元のセル中にセル番地を含む式が入力されているとき 複写

元と複写先のセル番地の差を維持するように, 式中のセル番地を変化させるセルの参照方法を

相対参照という。この場合, 複写先のセルとの列番号の差及び行番号の差を, 複写元のセルに

入力された式中の各セル番地に加算した式が, 複写先のセルに入る。

[例] セル A6 に式 A1 +5 が入力されているとき,このセルをセルB8 に複写すると, セル B8

には式 B3+5 が入る。

(3) セルを複写する場合で, 複写元のセル中にセル番地を含む式が入力されているとき,その

セル番地の列番号と行番号の両方又は片方を変化させないセルの参照方法を絶対参照という。

絶対参照を適用する列番号と行番号の両方又は片方の直前には "$" を付ける。

[例] セル B1 に式 $A$1 + $A2+A$5 が入力されているとき, このセルをセル C4 に複写すると

セルC4には式 $A$1 + $A5 + B$5 が入る。

49

(4) セルを複写する場合で, 複写元のセル中に、他のワークシートを参照する式が入力されて

いるとき,その参照するワークシートのワークシート名は複写先でも変わらない。

[例] ワークシート “シート2" のセル A6 に式 シート 1!A1 が入力されているとき, このセ

ルをワークシート “シート 3" のセル B8 に複写すると, セル B8 には式シート1!B3 が

入る。

6. 関数

式には次の表で定義する関数を利用することができる。

[例] 合計 (A1:B5) は, セルA1~B5 に含まれる数値の合計を返す。 セル範囲に含まれる数値の平均を返す。

セル範囲に含まれる数値を標本として計算した標準偏差を返す。

セル範囲に含まれる数値を母集団として計算した標準偏差を返す。

書式

**解**

說

セル範囲に含まれる数値の合計を返す。

合計 (セル範囲)

平均 (セル範囲1) 標本標準偏差 (セ ル範囲)

母標準偏差(セル 範囲)

最大 (セル範囲) 最小 (セル範囲)

IF (論理式, 式 1, 式2)

個数(セル範囲)

条件付個数(セル 範囲, 検索条件の 記述)

整数部(算術式)

剰余(算術式 1,算 術式2)

平方根 (算術式)

論理積(論理式 1, 論理式 2,・・・)2)

論理和(論理式 1, 論理式 2,・・・) 2)

否定(論理式)

セル範囲に含まれる数値の最大値を返す。

セル範囲に含まれる数値の最小値を返す。

論理式の値が true のとき式の値を, false のとき式2の値を返す。

[例] IF (B3>A4,' 北海道',C4)は,セル B3 の値がセル A4 の値より大きいとき

文字列 “北海道” を, それ以外のときセル C4 の値を返す。

セル範囲に含まれるセルのうち,空白セルでないセルの個数を返す。

セル範囲に含まれるセルのうち, 検索条件の記述で指定された条件を満たす セルの個数を返す。 検索条件の記述は比較演算子と式の組で記述し, セル範 囲に含まれる各セルと式の値を, 指定した比較演算子によって評価する。 [例1] 条件付個数 (H5:L9, >A1)は,セルH5~L9のセルのうち, セルA1の値

より大きな値をもつセルの個数を返す。

[例2] 条件付個数(H5:L9,='A4')は,セルH5~L9のセルのうち, 文字列

"A4" をもつセルの個数を返す。

算術式の値以下で最大の整数を返す。

[例1] 整数部 (3.9) は, 3 を返す。

[例2] 整数部(-3.9) は, -4を返す。

算術式1の値を被除数, 算術式2の値を除数として除算を行ったときの剰余 を返す。 関数 “剰余” と “整数部” は, 剰余 (x, y) = x-y\* 整数部 (x/y) とい う関係を満たす。

[例1] 剰余 (10,3) は, 1 を返す。

[例2] 剰余 (-10,3)は, 2を返す。

算術式の値の非負の平方根を返す。 算術式の値は, 非負の数値でなければな らない。

論理式 1, 論理式 2, ・・・ の値が全て true のとき, true を返す。 それ以外のとき false を返す。

論理式 1, 論理式 2, ···の値のうち, 少なくとも一つが true のとき, true を返 す。 それ以外のとき false を返す。

論理式の値が true のとき false を, false のとき true を返す。

50

-

切上げ (算術式, 桁 算術式の値を指定した桁位置で, 関数 “切上げ” は切り上げた値を, 関数 “四 位置)

捨五入”は四捨五入した値を, 関数 “切捨て” は切り捨てた値を返す。 ここ 四捨五入 (算術式, で, 桁位置は小数第1位の桁を0とし, 右方向を正として数えたときの位置と 桁位置)

する。

切捨て 算術式,桁 位置)

[例1] 切上げ(-314.059,2) は, -314.06 を返す。

[例2] 切上げ (314.059, -2) は, 400 を返す。

[例3] 切上げ (314.059,0)は,315 を返す。

式 1, 式 2, ...·・のそれぞれの値を文字列として扱い, それらを引数の順につな

結合(式 1, 式 2,・・・いでできる一つの文字列を返す。 )2)

順位 (算術式, セル 範囲、順序の指 定)

乱数()

表引き (セル範囲, 行の位置, 列の位 置)

垂直照合 (式, セル 範囲, 列の位置, 検 索の指定)

水平照合 (式、セル 範囲、行の位置, 検 素の指定)

[例] 結合('北海道','九州', 123,456) は, 文字列 “北海道九州123456" を返

す。

セル範囲の中での算術式の値の順位を、順序の指定が 0 の場合は昇順で、1の 場合は降順で数えて, その順位を返す。 ここで,セル範囲の中に同じ値がある 場合,それらを同順とし, 次の順位は同順の個数だけ加算した順位とする。

0以上1未満の一様乱数 (実数値) を返す。

1, 2, ・・・と数え, セル範囲に含まれ セル範囲の左上端から行と列をそれぞれ

る行の位置と列の位置で指定した場所にあるセルの値を返す。

[例] 表引き (A3:H11,2,5)は, セル E4 の値を返す。

セル範囲の左端列を上から下に走査し, 検索の指定によって指定される条件 を満たすセルが現れる最初の行を探す。 その行に対して, セル範囲の左端列 から列を 1, 2, ・・・と数え, セル範囲に含まれる列の位置で指定した列にある セルの値を返す。

式の値と一致する値を検索する。 検索の指定が0の場合の条件:

1 の場合の条件: 式の値以下の最大値を検索する。 このと 検索の指定が

き,左端列は上から順に昇順に整列されている必要がある。

[例] 垂直照合 (15, A2:E10,5,0) は,セル範囲の左端列をセル A2,

A3, .・, A10 と探す。 このとき,セル A6 で 15 を最初に見つけたとすると, 左端 列Aから数えて5列目の列E中で,セル A6 と同じ行にあるセル E6 の値 を返す。

セル範囲の上端行を左から右に走査し, 検索の指定によって指定される条件 を満たすセルが現れる最初の列を探す。 その列に対して, セル範囲の上端行 から行を 1, 2, ・・・と数え, セル範囲に含まれる行の位置で指定した行にある セルの値を返す。

・検索の指定が0の場合の条件 式の値と一致する値を検索する。

1 の場合の条件: 式の値以下の最大値を検索する。 このと ・検索の指定が

き, 上端行は左から順に昇順に整列されている必要がある。

[例] 水平照合 (15, A2:G6,5,1)は,セル範囲の上端行をセル A2, B2, ・・・ G2 と探す。 このとき, 15 以下の最大値をセル D2 で最初に見つけたとする と,上端行2から数えて5行目の行6中で,セル D2 と同じ列にあるセ ル D6 の値を返す。

注 引数として渡したセル範囲の中で, 数値以外の値は処理の対象としない。 注2) 引数として渡すことができる式の個数は, 1以上である。

-

51

試験問題に記載されている会社名又は製品名は、それぞれ各社の商標又は登録商標です。

TM

なお, 試験問題では, 及び を明記していません。

- 52

©2023 独立行政法人情報処理推進機構