

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【1 日目】情報の特性・メディア・問題解決

問 1：友達にスマホで撮った写真を送っても、自分のスマホから写真は消えず、画質も落ちません。この性質の説明として最も適切なものは？

- ①形がない ②消えない ③簡単に複製できる
- ④容易に伝播する ⑤匿名性が高い

解説：デジタル情報は簡単にシェアできる。共有するためにコピーしてもデータは劣化せず、元の場所にも残り続けます。すなわち「簡単に複製できる」という「複製性」という特性があります。

正解：③

問 2：同じ「大丈夫」という言葉でも、笑顔で言うのと泣きながら言うのでは意味が変わります。これは情報のどの特性によるものですか？

- ①形がない ②消えない ③重さがある
- ④劣化しない ⑤ネットで瞬時に伝わる

解説：情報は「形がない」ため、受け取った人がそれぞれの背景で理解・解釈し、人によって受け取る意味が変わることがあります。対面であれば話し方や表情などの情報によって理解が深まりますが、文字のみで伝わる情報は限られています。

正解：①

問 3：「急に熱が出て、明日の予定をキャンセルする」ことを友人に伝える時、最も適切な手段はどれですか？

- ①新聞広告 ②郵便（手紙） ③電話
- ④本の出版 ⑤掲示板への書き込み

解説：伝達メディアの選び方の問題です。相手がどこにいる、誰で、いつ伝えたいかという観点でメディアを使い分ける必要があります。この場合、メールやメッセージツールも有効です。自分都合の予定キャンセルなので、電話で伝えた方が状況や感情は伝わりやすいです（体調の都合もありますが）。

正解：③

[作成編集：TOB 塾山口]

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【2 日目】情報の特性・メディア・問題解決

問 4：「テストで 100 点取りたいのに、今は 60 点しか取れない」という状態。この「100 点（理想）」と「60 点（現実）」の差を何と言いますか？

- ①解決策 ②ゴール設定 ③問題
- ④データ ⑤改善

解説：問題とは何でしょう、という問題という言葉の定義の問題です。問題解決において、問題とは「あるべき理想の姿と現実とのギャップ」のことです。

正解：③

問 5：「計画（P）→実行（D）→評価（C）→改善（A）」の順で進める問題解決の手順を何と言いますか？

- ①KJ 法 ②ロジックツリー ③PDCA サイクル
- ④ブレインストーミング ⑤ワークデザイン

解説：答えがほぼ見えていますね。Plan→Do→Check→Action の順に継続的に問題を改善していくための手順を PDCA サイクルと呼びます（PDC サイクルという場合もあります。個人的にはサイクルを回すという観点では PDC の方がしっくりきます）。他の選択肢もよく出てくるものなので、こういったものなのかを知っていきましょう。

正解：③

問 6：ブレインストーミングのときに「それはダメだよ」と他人の意見を否定してはいけないルールを何と言いますか？

- ①質より量 ②批判の禁止 ③便乗の奨励
- ④制約を設けない ⑤役割分担

解説：ブレインストーミングとは、ブレイン（脳）ストーミング（嵐のような）から、自由にたくさんのアイデアを出し合うことで、連鎖反応から新しいアイデアを生もうとする発想法のことです。批判されると発想が狭まるため、アイデアを出す段階では「批判の禁止」が鉄則です。

正解：②

[作成編集：TOB 塾山口]

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【3 日目】情報の特性・メディア・問題解決

問 7：付箋（ふせん）に書いたたくさんのアイデアを、似たもの同士でグループにまとめて整理する方法は？

- ①ロジックツリー ②マトリクス表 ③KJ 法
- ④コンセプトマップ ⑤座標軸法

解説：カードや付箋をグループ化して図解し、たくさんの情報を整理する手法を KJ 法と言います。川喜田二郎（かわきたじろう）さん考案でそのイニシャルですね。

正解：③

問 8：「価格」と「美味しさ」の 2 軸でラーメン店をグラフ上に配置し、どこに行くか決める手法は？

- ①KJ 法 ②座標軸法 ③ブレインストーミング
- ④状態遷移図 ⑤散布図行列

解説：2 つの評価項目（座標軸）を縦軸と横軸に設定してアイデアを配置し、情報の可視化によって決定理由をわかりやすくする方法です。マトリクス分析とも言われます。

正解：②

問 9：ネット上で行われる犯罪では犯人は名前や顔を隠して活動できることが多いです。この特徴の説明として最も適切なものは？

- ①痕跡が残りやすい ②時間の制約がある ③匿名性が高い
- ④不特定多数が被害を受けない ⑤空間の制約がある

解説：ネット上では相手の本名や年齢、性別も分からないため、なりすましも可能で「匿名性（とくめいせい）が高い」という特徴があります。それはそのままサイバー犯罪の特徴にもなります。

正解：③

[作成編集：TOB 塾山口]

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【4 日目】情報の特性・メディア・問題解決

問 10：情報セキュリティについて、自分のメールの内容を許可した友達以外には見られないように守ることを何と言いますか？

- ①機密性 ②完全性 ③可用性
- ④真正性 ⑤責任追跡性

解説：機密性とは、決められた人やシステムだけが対象のデータにアクセスできる状態のことで、情報セキュリティの 3 要素の 1 つです。ちなみに情報セキュリティの 3 要素とは、情報の在り方についての原則、「機密性（Confidentiality）」「完全性（Integrity）」「可用性（Availability）」のことです。

正解：①

問 11：情報セキュリティについて、停電が起きても銀行の ATM でいつでもお金が引き出せるように準備しておくことを何と言いますか？

- ①機密性 ②完全性 ③可用性
- ④信頼性 ⑤否認防止

解説：可用性とは、必要な時にいつでも情報システムが使える状態を維持することです。使用可能の「可用」です。ちなみに情報セキュリティの 3 要素の「完全性（Integrity）」はデータが正確で、改ざんや破損がなく、最新の状態に保たれていることを指します。

正解：③

問 12：次のうち、最も「安全な」パスワードの作り方はどれですか？

- ①自分の生年月日 ②辞書にある英単語（apple など）
- ③123456 ④意味のない文字列 ⑤ペットの名前

解説：パスワードの安全性を上げるには、他人に推測されにくいように、個人情報を含まず、英数字や記号、大文字と小文字を組み合わせた複雑なものが推奨されます。ちなみに「123456」や「password」というパスワードは世界中で使われていて、適当に入力しても突破できる可能性が高いパスワードとして知られているので今すぐ変えましょう。

正解：④

[作成編集：TOB 塾山口]

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【5 日目】情報の特性・メディア・問題解決

問 13：「パスワード」に加えて、「スマホに届く確認コード」を使ってログインする方法を何と言いますか？

- ①生体認証 ②二要素認証 ③パターン認証
- ④知識認証 ⑤ショルダーハッキング

解説：知識（パスワード）、所持（スマホなどのデバイス）、生体（指紋や虹彩、静脈など）のうち 2 つを組み合わせるとロックを解除するのが二要素認証です。ちなみにショルダーハッキングとは、後ろから肩越しにパスワードを盗み見る手口のことです。

正解：②

問 14：銀行を装った偽のメールで「パスワードを再登録してください」と偽サイトに誘導して情報を盗む手口は？

- ①トロイの木馬 ②ワーム ③フィッシング
- ④トラッシング ⑤スパイウェア

解説：実在のサービスを装ったメール等で本物そっくりの偽サイトに誘導して情報を釣上げる手口をフィッシング詐欺と言います。トロイの木馬、ワーム、スパイウェアは、代表的な悪意のあるソフトウェア（マルウェア）の名前です。

正解：③

問 15：パソコンを使わず、人の背後からパスワードを盗み見たり、電話で聞き出したりするアナログな手口を何と言いますか？

- ①マルウェア ②ファイアウォール ③暗号化
- ④ソーシャルエンジニアリング ⑤フィルタリング

解説：システムなどの技術を使わず、人の心理的な隙やミスをついて情報を盗む手法の総称をソーシャルエンジニアリングと言います。

正解：④

[作成編集：TOB 塾山口]

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【6 日目】情報の特性・メディア・問題解決

問 16：街中のフリーWi-Fi を使うとき、最も気をつけるべきことは？

- ①通信が途切れやすいこと ②画面が暗くなること
- ③通信内容が傍受される危険があること ④電池の減りが早いこと
- ⑤あとから通信料を請求されること

解説：Wi-Fi などの無線 LAN を使った通信は電波が空気中を伝わるため、暗号化されていないと通信内容を覗き見られる恐れがあります。無料の公衆無線 LAN を使うときは注意が必要です。

正解：③

問 17：人間が苦勞して生み出したアイデアやデザインを、勝手に真似されないように守る権利をまとめて何と言いますか？

- ①知的財産権 ②個人情報保護法 ③不正アクセス禁止法
- ④労働基準法 ⑤通信の秘密

解説：創造的な活動の成果に一定期間の保護が与えられます。その権利を知的財産権と言い、その権利が守られるために法律が制定されます。メタ読みすると「権利を何というか」という問いなので「～の権利、～権」が答えになりますね。

正解：①

問 18：次のうち、資料において個人情報に含まれるものはどれですか？

- ①自分のペンケースの色 ②氏名のうち名字だけ ③マイナンバーの数字
- ④昨日の昼ご飯のメニュー ⑤街に落ちている空き缶の数

解説：個人情報とは特定の個人を識別できる情報のことです。名字と住所、名字と携帯番号など他の情報と組み合わせて分かる場合も個人情報と言います。

正解：③

[作成編集：TOB 塾山口]

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【7 日目】お休み

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【8 日目】 デジタル化・色の表現・デザイン手法

問 1： 時間の流れとともに連続的に変化する値のことを何と言いますか？

- ①デジタル ②アナログ ③符号
- ④ビット ⑤画素

解説：温度や時間のように連続的に変化する情報をアナログと言います。一方、数値化されて 1 の次は 2 のようにその間の変化を無視するような離散的な値のことをデジタルと言います。

正解：②

問 2： 音楽をデジタルデータ（CD や配信など）にする一番の利点は何ですか？

- ①直感的に理解しやすい ②コピーしてもノイズの影響を受けにくい
- ③重さが軽くなるし、かさばらない ④複雑な仕組みが不要になる
- ⑤機械が壊れやすくなる

解説：デジタルは全ての要素を「0」と「1」で表すため、その数字の羅列をコピーすることで完全な複製が可能です。また、多少のノイズがあっても元の値を復元しやすい特徴があります。

正解：②

問 3： アナログ情報をデジタルにする 3 つの手順を、正しい順序で並べてください。

- ①符号化 → 量子化 → 標本化 ②標本化 → 量子化 → 符号化
- ③量子化 → 標本化 → 符号化 ④標本化 → 符号化 → 量子化
- ⑤符号化 → 標本化 → 量子化

解説：デジタル化の手順は標本化（区切る）→ 量子化（段階値を決める）→ 符号化（0 と 1 にする）の順です。24 時間の気温の変化を例にとると、1 時間に 1 回温度を測るのか、0.5 時間（30 分）に 1 回温度を測るのかを決めるのが標本化、温度を何℃区切りで測るのか（1℃刻みなのか、0.5℃刻みなのか、0.1℃刻みなのか）が量子化、そして、そこで得たデータ（例えば、1 時:6℃、3 時:5℃、5 時:4℃、7 時:5℃、9 時:8℃、11 時:12℃・・・：標本化は 2 時間区切り、量子化は 1℃区切り[小数第 1 位を四捨五入]）を「0」「1」の数字で表現するのが符号化となります。

正解：②

[作成編集：TOB 塾山口]

【9 日目】 デジタル化・色の表現・デザイン手法

①印刷速度が速くなる
②インクの色が全部消える
③画像がより滑らかで精細になる
④用紙が自動で大きくなる
⑤白黒印刷しかできなくなる

正解：③

正解：②

正解：③

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【10 日目】 デジタル化・色の表現・デザイン手法

問 7：動画は静止画（パラパラ漫画）の連続です。1 秒間に切り替わる画像の枚数を何と言いますか？

- ①dpi ②ppi ③fps
④bps ⑤Hz

解説：1 秒間のパラパラ漫画の枚数のイメージです。1 秒あたりのフレーム数を fps (frames per second) と呼びます。FPS や格ゲーなどのゲームや、動画作成などフレームレートを気にする機会も増えてきているので、30fps や 60fps など聞き覚えのある人もいるでしょう。ちなみに「ppi (Pixels Per Inch)」は画素数、「bps (Bits Per Second)」は通信速度、「Hz (ヘルツ)」は 1 秒間の処理回数のことです。

正解：③

問 8：「AAAAA」というデータを「A5」のように、同じデータが続く回数を記録して短くする圧縮方法は？

- ①ランレングス法 ②ハフマン法 ③コーデック
④リスト化 ⑤符号化

解説：同じデータの連続を「文字＋個数」で表す単純な圧縮法（問題文では「A」を 5 文字から「A と 5」の 2 文字に圧縮）をランレングス法と言います。ちなみに、ハフマン法は文字の出現頻度の高い文字には短いビット列を、低い文字には長いビット列を割り当てて全体のビット数をおさえる圧縮法です。

正解：①

問 9：「ランチ」と検索した時、今いる場所や時間を考えて「近くの空いているお店」を表示してくれるのは、情報の何を利用していますか？

- ①プログラム ②コンテキスト ③符号
④ハッシュ ⑤レイアウト

解説：場所や時間などの背景情報（コンテキスト）を考慮することで、情報が価値を持ちます。「背景情報」の他、「文脈」「状況」「前後関係」などもコンテキストと言います。コンテキストでも OK です。

正解：②

[作成編集：TOB 塾山口]

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【11 日目】 デジタル化・色の表現・デザイン手法

問 10：わかりやすい「地図」を作る際、最も重要なデザインの考え方はどれですか？

- ①建物や道の色をすべて違う色にする ②実際にある建物をすべて描き込む
- ③目的地に関係ない地形や標高などの情報を減らす ④文字のサイズをすべて最小にする
- ⑤地図全体を真っ暗にする

解説：シンプルにするためには「何を間引くか」という引き算の視点が重要です。①や②のようにいろんな情報を追加「足し算」していくと、どこに注目していいか分かりにくくなります。

正解：③

問 11：19 世紀末、機械での大量生産による安価で粗悪な製品を批判し、生活と芸術を融合させようとしたウィリアム・モリスらの運動は？

- ①バウハウス ②アーツ・アンド・クラフツ運動 ③ルネサンス
- ④産業革命 ⑤モダンデザイン

解説：デザインの歴史において、最も重要な原点のひとつとして位置付けられている手工芸復興運動。デザインが生活を形づくり、人間の感性や思考まで影響を与えるという視点で「生活をデザインする」発想です。

正解：②

問 12：文字が読めない子供や外国人にも情報を伝えるために考案された、グラフィカルな図記号のシステムは？

- ①グラフ ②プロトコル ③議事録
- ④メタファー ⑤アイソタイプ

解説：オットー・ノイラートが社会的不平等を解消するために考案した、ピクトグラム（絵文字・視覚記号）を用いて統計や情報を直感的に伝える視覚言語システムのことで、現代のユニバーサルデザインの原点とも言えます。

正解：⑤

[作成編集：TOB 塾山口]

【12 日目】 デジタル化・色の表現・デザイン手法

①シグニファイア ②フィルタリング ③圧縮
④抽象化 ⑤モデリング

①位置 (Location) ②アルファベット (Alphabet) ③時間 (Time)
④カテゴリ (Category) ⑤連続量 (Hierarchy)

①機械中心設計 ②利益中心設計 ③評価優先設計
④時間優先設計 ⑤人間中心設計

「作成編集：TOB 塾山口」

【13 日目】 デジタル化・色の表現・デザイン手法

①ペルソナ手法 ②フィールドワーク ③インタビュー
④ロジックツリー ⑤シミュレーション

正解：①

①デジタルデバインド ②フィルターバブル ③炎上
④通信傍受 ⑤匿名性

正解：②

①近接 ②整列 ③強弱
④对比 ⑤反復

正解：①

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【14 日目】 デジタル化・色の表現・デザイン手法

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【15 日目】 ハードウェア・論理・コード・シミュレーション

問 1：「キーボード」や「マウス」は、コンピュータの 5 大装置のうちどれにあたりますか？

- ①制御装置 ②演算装置 ③記憶装置
- ④入力装置 ⑤出力装置

解説：「キーボード」も「マウス」も情報をコンピュータに入れる役割を担う「入力装置」です。その他の選択肢と合わせて、この 5 つの装置をコンピュータの 5 大装置と言います。ちなみに「出力装置」には「ディスプレイモニタ」「プリンタ」「スピーカー」などがそれに当たります。

正解：④

問 2：コンピュータの「頭脳」に例えられ、計算や命令を行うパーツは何ですか？

- ①CPU ②メモリ ③ハードディスク
- ④モニタ ⑤電源

解説：「CPU：Central Processing Unit」は中央演算処理装置と言い、制御装置と演算装置を合わせたもので、頭脳に例えられます。その性能は「クロック周波数 (Hz：1 秒間の計算回数)・データレート (bps：1 秒間の通信速度)」や「コア数 (並列処理能力)」などで判断できます。

正解：①

問 3：「作業機の広さ」に例えられ、ここが広いほど複数のソフトを同時にスムーズに動かせる装置は？

- ①ハードディスク ②USB メモリ ③CPU
- ④メモリ ⑤プリンタ

解説：作業機に例えられるものは「メモリ」で、メモリは CPU が直接やり取りする作業領域です。また、ハードディスク (HDD) はデータを保管しておく場所で、本棚や引き出しに例えられます。

正解：④

[作成編集：TOB 塾山口]

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【16 日目】ハードウェア・論理・コード・シミュレーション

問 4：「宿題が終わった」かつ「晴れている」の 2 つが揃った時だけ外に遊びに行けます。この条件を表す論理演算は？

- ①AND（論理積） ②OR（論理和） ③NOT（否定）
④XOR（排他的論理和） ⑤NAND

解説：両方の条件が「1(真)」の時だけ「1」を出力するのが AND です。今回の論理演算は論理積(AND)です。また、どちらかの条件が「1 (真)」であれば「1」を出力するのが論理和 (OR) です。まずはこの 2 つをおさえましょう。OR は「宿題が終わっていれば(1)」「晴れていなくても(0)」「外に遊びに行ける(1)」し、「宿題が終わっていなくても(0)」「晴れていれば(1)」「外に遊びに行ける(1)」ことになります。

正解：①

問 5：「0」を「1」に、「1」を「0」に反対にする論理演算は何ですか？

- ①AND ②OR ③SUB ④ADD ⑤NOT

解説：入力値を反転させるのが NOT（否定）の役割です。デジタルは「1」か「0」の世界なので「1」でなければ「0」で、「0」でなければ「1」ということになります。余裕があれば、AND の否定「NAND」、OR の否定「NOR」も押さえてみましょう。

正解：⑤

問 6：エアコンが「今の部屋の温度」を測るために使っている部品は何ですか？

- ①アクチュエータ ②センサ ③CPU
④ハブ ⑤電池

解説：自然現象（温度など）を電気信号に変えるのがセンサです。アクチュエータは、回転や直線運動など物理的な動きを作る装置で、モノを動かすシステムの筋肉の役割を果たします。

正解：②

[作成編集：TOB 塾山口]

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【17 日目】ハードウェア・論理・コード・シミュレーション

問 7：マイクから入った「声（アナログ）」を、コンピュータが扱える「データ（デジタル）」に変える装置は？

- ①DA コンバータ ②AD コンバータ ③モニタ
④スピーカー ⑤キーボード

解説：アナログからデジタルへ変換する装置ということなので、アナログからデジタル(Analog to Digital)の変換システム（コンバータ）で、AD コンバータが正解です。反対に、デジタルのものをアナログに変換する役割のものを DA コンバータと言います。

正解：②

問 8：プログラミングで、上から下へ順番に 1 つずつ処理を進める構造を何と言いますか？

- ①順次 ②分岐 ③反復 ④停止 ⑤回避

解説：プログラミングの最も基本的な、順番通りに進む構造を「順次」と言います。

正解：①

問 9：プログラミングで、「もし雨なら傘をさす、そうでなければささない」というように、条件で処理を変える構造は？

- ①順次 ②分岐 ③反復 ④結合 ⑤消去

解説：条件（if）によって処理を分ける構造を「分岐」と言います。プログラミングの 3 つの基本的な処理は「順次・分岐・反復」で、残り「反復」は文字通り、決まった回数や条件まで処理を繰り返す構造のことです。

正解：②

[作成編集：TOB 塾山口]

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【18 日目】ハードウェア・論理・コード・シミュレーション

問 10：プログラミングで、データを入れておくための「名前の付いた箱」を何と言いますか？

- ①定数 ②変数 ③ラベル
- ④コメント ⑤関数の戻り値

解説：計算結果などを一時的に保存しておく入れ物を変数と呼びます。後から値を自由に変更（代入・再代入）して、数値を変えることができる「変数」です。一方、数値を変えることができない＝決まった数値、一定の数値でしかないものは「定数」と言います。例えば「気温」という箱には、4/9 なら「15」℃、4/10 なら「10」℃のように入る数字（温度）が変わるため「変数」となります。

正解：②

問 11：「出席番号 1 番から 30 番までの点数」のように、たくさんのデータを一つの名前でまとめて管理する仕組みは？

- ①変数 ②定数 ③リスト
- ④コメント ⑤括弧（かっこ）

解説：「リスト（配列）」は、複数の値（1 つ 1 つのデータ）を番号で管理する便利な仕組みです。この場合、「A 組の成績」の名前で管理されるリスト（一覧表）ですね。

正解：③

問 12：サイコロを振った時のように、実行するたびに何が出るか分からない不規則な数字を何と言いますか？

- ①偶数 ②奇数 ③素数
- ④乱数 ⑤逆数

解説：すべての数が同じ確率で現れるような数、どの数値が出てもおかしくない、予測できない数のことを乱数と言います。その他の選択肢、「偶数」は 2 の倍数＝2 で割り切れる数、「奇数」は 2 で割ると 1 余る数、「素数」は 1 とその数でしか割り切れない数、「逆数」は分母と分子を入れ替えた数。

正解：④

[作成編集：TOB 塾山口]

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【19 日目】ハードウェア・論理・コード・シミュレーション

問 13:「料理の自動調理器」のように、材料を入れると、調理して料理を完成させて出してくれるような、材料となる引数を入れると結果を戻り値として返してくれるプログラムの単位は？

- ①変数 ②リスト ③関数
- ④コメント ⑤インポート

解説：特定の処理をまとめて何度も利用可能にしたものを関数と呼びます。数学で勉強したことのある関数も同じで、「x」に数字を入れると計算式の数字が揃って計算結果「y」が出るという同じ構造です。

正解：③

問 14: 自分のアプリで「今の天気」や「Google マップ」の機能を使わせてもらうための、ネット上の「窓口」は？

- ①URL ②WebAPI ③DNS
- ④HTTP ⑤CSS

解説：外部のネット上の便利なデータやサービスを利用するためのアクセス機能を WebAPI と言います。プログラム同士が機能やデータを連携する仕組みなので「API：Application Programming Interface」。「Interface（インターフェース）：接点」という単語がデータの連携をイメージさせます。

正解：②

問 15: トランプの束の端から順番に、1 枚ずつめくって目的のカードを探す方法は？

- ①二分探索 ②線形探索 ③クイックソート
- ④選択ソート ⑤乱数生成

解説：「探す方法」なので「探索」です。先頭から順に出たカードと目当てのカードのイメージと比較していく最もシンプルな探し方です。前から順番に進んでいくイメージで線形探索と言います。ちなみに、二分探索はデータが整理されていないと出来ませんが、真ん中を見て「前か後ろか」の半分に絞って探す方法のことを言います

正解：②

[作成編集：TOB 塾山口]

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【20 日目】ハードウェア・論理・コード・シミュレーション

問 16：バラバラの数字が書かれたカードから、一番小さいものを探して順に並べ替える方法は？

- ①クイックソート ②選択ソート ③二分探索
- ④ハフマン法 ⑤ランレングス法

解説：「順に並べる」ことを「ソート」と言います。最小値を探して並べていく代表的な並べ替えのアルゴリズム（処理手順）です。一番小さな（もしくは大きな）データを選択して、一番先頭のデータと入れ替える（ソートする）ので「選択ソート」と言います。ちなみに「クイックソート」は基準値（ピボット）を決めて大きいグループと小さいグループに振り分けを繰り返して整列させていきます。

正解：②

問 17：「なぜ勉強がはかどらないか？」という原因を、枝分かれする図を書いてどんどん細かく分析していく手法は？

- ①KJ 法 ②円グラフ ③座標軸法
- ④散布図 ⑤ロジックツリー

解説：一番上に根本原因を書き、その下にその原因に繋がる要素を枝分かれして書き、またその下にそれぞれの要素を分析して書くという風に項目を分解して関連を分かりやすく示します。全体が「木の図」のようなので「ロジックツリー」と言います。

正解：⑤

問 18：コンピュータで、変数の箱に入りきらないほど大きな数値を計算しようとしてエラーになることを何と言いますか？

- ①丸め誤差 ②桁落ち ③オーバーフロー
- ④情報落ち ⑤アンダーフロー

解説：そもそも「オーバーフロー」は「あふれでるもの」のような意味なので、IT においても、定められたビット数（箱のサイズ）があふれてエラーを起こすことを意味します。逆に、アンダーフローはデータの値が小さすぎて正しく計算できなかったり 0 として扱われて生まれる誤差です。

正解：③

[作成編集：TOB 塾山口]

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【21 日目】ハードウェア・論理・コード・シミュレーション

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【22 日目】LAN・プロトコル・データベース・統計分析

問 1：家の中や学校の教室など、限られた範囲で繋がっているネットワークを何と言いますか？

- ①WAN ②LAN ③インターネット
- ④プロバイダ ⑤衛星通信

解説：オフィスのフロアや建物内など狭いエリアの繋がりを LAN (Local Area Network) と言います。地元や身近な地域を「ローカル」と言いますね。一方、WAN は「Wide Area Network」なので、都道府県や国をまたぐような広域の通信エリアになります。

正解：②

問 2：ネットで通信をする時の「共通の約束事 (ルール)」を何と言いますか？

- ①ハブ ②ルータ ③プロトコル
- ④ケーブル ⑤ドメイン

解説：共通のルール「プロトコル」があることで、違うメーカーの機器同士でも通信できるように作れるわけです。日常で使う言葉ではないので少し難しく感じるかもしれませんが、インターネットの基本の仕組みである http や https もプロトコルの 1 例です。

正解：③

問 3：インターネット上の住所のような役割を持ち、機器を識別するための番号は？

- ①URL ②IP アドレス ③MAC アドレス
- ④パスワード ⑤SSID

解説：ネットワーク上の機器を特定するための固有の番号です (例：「198.51.100.2」のような形です)。インターネットやネットワークに接続された全ての機器 (PC、スマホ、サーバー等) に割り当てられます。この IP もプロトコルの 1 例で、そもそも「IP」は「Internet Protocol」の頭文字です。

正解：②

[作成編集：TOB 塾山口]

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【23 日目】 LAN・プロトコル・データベース・統計分析

問 4：Wi-Fi に繋いだ時、スマホに自動で IP アドレスを割り振ってくれる仕組みは？

- ①DNS ②HTTP ③DHCP
- ④FTP ⑤SMTP

解説：ネット上の住所「IP アドレス」が無ければネット上で認識されません。ほかのデバイスと同じ IP アドレスになってもいけません。ネットに繋がるために自動でネットワーク設定の一部を行ってくれる便利なプロトコルです。自動で割り振っているのも、同じ機器でも IP アドレスが変わることもあります。

正解：③

問 5：Wi-Fi を探すときに出てくる「ネットワークの名前」を何と言いますか？

- ①SSID ②IP アドレス ③パスワード
- ④クッキー ⑤ドメイン名

解説：SSID は無線アクセスポイントを識別するための名前のことです。スマホなどで、どの Wi-Fi に接続するかを選択する画面を見たことはないでしょうか。そこに並んでいるものが SSID です。SSID の表示名を変更した「不幸中の Wi-Fi」や「応仁の LAN」など面白い Wi-Fi 名が話題になったこともあります。

正解：①

問 6：ネットが繋がらない時、「まずケーブルが抜けていないか確認する」というように、原因を特定することを何と言いますか？

- ①修理依頼 ②バックアップ ③ネットワーク構築
- ④フィルタリング ⑤障害の切り分け

解説：効率よく原因を見つけて対処するために、点検箇所を順に確認することです。IT は目には見えないので、一時的な不具合なのか、根本的な対処が必要なのか、ハード面なのか、ソフト面なのか、ネットワークなのかなど、一つ一つ確認していく必要があります。取扱説明書の「故障かな？と思ったら」というページも同じような役割ですね。

正解：⑤

[作成編集：TOB 塾山口]

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【24 日目】 LAN・プロトコル・データベース・統計分析

問 7：コンビニのレジで、「いつ、何が、何個売れたか」を記録して在庫管理に役立てる仕組みは？

- ①ATM ②ITS ③GIS
- ④SNS ⑤POS

解説：POS は Point of Sales（販売時点情報管理）の略です。「POS システム」の方が耳馴染みがあるかもしれません。POS システムを搭載した POS レジを使って、POS サーバーに POS データを蓄積していきます。

正解：⑤

問 8：地図の上に「避難場所」や「人口密度」を重ねて表示し、分析するシステムを何と言いますか？

- ①GPS ②GIS ③GHS
- ④GMS ⑤GAS

解説：地理情報データを地図上に可視化して分析する仕組みを「GIS（地理情報システム）」と言います。ビジネスから防災まで幅広く使われている技術です。「GPS」は位置情報を得られるシステムとして有名です。こちらも地図に関することなので、知っていることも相まって答えに選んでしまった人も多そうです。

正解：②

問 9：「本の一覧表」と「作者の一覧表」のように、複数の「表（テーブル）」を関連づけて管理する仕組みは？

- ①テキストファイル ②フォルダ ③辞書
- ④リレーショナルデータベース ⑤グラフ

解説：データベースとはデータを入れておく箱のことですが、箱への入れ方は適当にただただ入れておくこともできますし、さまざまな基準を作って入れることもできます。問題のように、表形式のデータを関連（リレーション）させて扱う最も一般的なデータベースのことを「Relational DataBase：RDB」と言います。

正解：④

〔作成編集：TOB 塾山口〕

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【25 日目】 LAN・プロトコル・データベース・統計分析

問 10：データベースに「この本を探して！」と命令を出すための専用の言語は？

- ①SQL ②HTML ③Python ④CSS ⑤Java

解説：データベースを操作するための標準的な言語を「SQL」と言い、「エスキューエル」「シーケル」と読みます。「MySQL」「Oracle」などが有名です。

正解：①

問 11：データベースの表から「作者が夏目漱石である行だけ」を取り出す操作を何と言いますか？

- ①更新 ②射影 ③削除 ④選択 ⑤結合

解説：データベースを操作する際、特定の条件に合う行（レコード）を抽出する操作が「選択」です。一方、指定した列を抽出する操作が「射影」で、複数の表（テーブル）を連結させるのが「結合」です。この3つを組み合わせて

正解：④

問 12：「血液型（A, B, O, AB）」や「性別」のように、単に分けるだけのデータを何と言いますか？

- ①名義尺度 ②順序尺度 ③間隔尺度
④比例尺度 ⑤比率尺度

解説：「名義尺度」は、データを分類するために使う尺度で「血液型（1=A 型、2=B 型、3=AB 型、4=O 型）」のようなものです。

「順序尺度」は「満足度調査（1=不満、2=普通、3=満足）」のように、順番やランキングで分けられるため振られている番号にも意味が出ます。

「間隔尺度」は「年代（西暦、和暦）」のように数字の間隔が等しい（年代の場合は間隔は1年）データです。

「比例尺度・比率尺度」は「重量（キログラムやポンド）」のように、「0」の値にも意味がある尺度になります。

この4つは名義尺度から順番に「ただの分類+順序+等間隔+0の意味」と情報量が増えていることを確認しましょう。

正解：①

[作成編集：TOB 塾山口]

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【26 日目】 LAN・プロトコル・データベース・統計分析

問 13：データを小さい順に並べた時に、ちょうど「真ん中」に来る値を何と言いますか？

- ①平均値 ②最大値 ③中央値
- ④最頻値 ⑤分散

解説：中央値は、極端に大きい値（外れ値）に影響されにくい代表値です。例えば年収の場合、平均値であれば少数のものすごく稼いでいる人がいると平均年収額は上がってしまいますが、全員を並べて真ん中の人の年収であればより実態に即した数値が出ると言われています。

正解：③

問 14：データのばらつきを、箱とそこから飛び出した線で表した図を何と言いますか？

- ①ヒストグラム ②円グラフ ③樹形図
- ④散布図 ⑤箱ひげ図

解説：データの分布の広がりや偏りを一目で確認できる図として箱ひげ図があります。全体を 4 つに分け、箱の部分に真ん中 2 つ（50%）を表現し、箱の両方に飛び出した線がそれぞれ 25%の人のデータを表現します。（文字では伝わらないのでぜひ画像検索を）

正解：⑤

問 15：「気温が上がると、アイスの売上が増える」というように、一方の変化ともう一方の変化に関連があることを何と言いますか？

- ①逆転現象 ②因果関係 ③相関関係
- ④独立 ⑤誤差

解説：2 つの値に関わりがあることを相関と言います。問題文のように「1 つが上がるともう 1 つも上がる（1 つが下がるともう 1 つも下がる）」関係のことを「正の相関」、反対に「1 つが上がるともう 1 つは下がる（1 つが下がるともう 1 つは上がる）」関係を「負の相関」と言います。

正解：③

[作成編集：TOB 塾山口]

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【27 日目】 LAN・プロトコル・データベース・統計分析

問 16：2 つのデータの関係を、横軸と縦軸の「点」で表した図を何と言いますか？

- ①棒グラフ ②折れ線グラフ ③ヒストグラム
- ④散布図 ⑤箱ひげ図

解説：2 つの値にどのくらい相関があるかを確認するのに適している図です。(文字では伝わらないのでぜひ画像検索を)

正解：④

問 17：「今日は学校に行きます」を「今日 / は / 学校 / に / 行き / ます」と単語ごとに分ける技術は？

- ①構文解析 ②意味解析 ③文字入力
- ④音声合成 ⑤形態素解析

解説：自然言語（日常の言葉）を意味のある最小単位に分解することです。「素」という文字がそれを表しています。数学でも「これ以上分解できない数字」のことを「素数」と言います。

正解：⑤

問 18：文章の中でよく使われる単語を、出現回数に応じて大きく表示する可視化の手法は？

- ①ヒストグラム ②散布図 ③ワードクラウド
- ④座標軸法 ⑤ロジックツリー

解説：文章の特徴を直感的に捉えるのに便利な図です。タグクラウドとも言います。一時期 SNS で自分がつぶやいた回数の多い単語を大きく表示させる図が流行ったことがありました。(こちらも見ただことある人も多いと思いますの画像検索を)

正解：③

[作成編集：TOB 塾山口]

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【28 日目】 LAN・プロトコル・データベース・統計分析

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【29 日目】情報社会の問題解決

問 1：情報の特性の 1 つである「残存性」に関連し、デジタル媒体において特に注意すべき点は何ですか？

- ①受信者によって解釈が変わること ②複製するたびに質が劣化すること
- ③物理的な重さがないこと ④ネットワーク経由で送ると元のデータが消えること
- ⑤一度拡散すると完全に消去することが困難であること

解説：デジタル情報は複製が容易で伝播しやすいため、一度流出すると回収不能になる特性があります。この 3 つが情報の特性で「複製性・伝播性・残存性」と言います。

正解：⑤

問 2：ブレインストーミングの「便乗の奨励」の目的として、最も適切なものはどれですか？

- ①結論を早く出す ②誰が発言したかを明確にする
- ③他人の意見を批判して質を高める ④アイデアの数を制限して効率化する
- ⑤他人のアイデアに自分の考えを重ね、発想を広げる

解説：他人のアイデアをヒントにさらに広げることで、相乗効果を狙います。ブレインストーミングはアイデアを広げる時間です。質より量を求めるため、③や④はそれに明確に反し、①は時間的に、②は心理的にその方針に反します。

正解：⑤

問 3：平成 30 年警察白書によるサイバー犯罪の類型で、「掲示板への爆破予告」はどれに分類されますか？

- ①不正アクセス禁止法違反 ②コンピュータ・電磁的記録対象犯罪
- ③ネットワーク利用犯罪 ④ソーシャルエンジニアリング
- ⑤著作権法違反

解説：ネットを利用した詐欺や誹謗中傷、脅迫などはネットワーク利用犯罪に含まれます。「掲示板への爆破予告」は具体的には威力業務妨害罪や脅迫罪などに問われます。ちなみに①は侵入行為、②はデータ破壊等を指します。

正解：③

[作成編集：TOB 塾山口]

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【30 日目】情報社会の問題解決

問 4：情報セキュリティの追加要素「真正性（Authenticity）」の説明として正しいものはどれですか？

- ①情報が改ざんされていないことを保証する
- ②操作ログから過去の動作を追跡できる
- ③システムがいつでも利用できる状態である
- ④利用者が本人であることを確実にする
- ⑤後で操作を「やっていない」と言わせない

解説：真正性は、利用者や情報源が自称通り本物であることを保証することです。追加要素は「真正性」のほかに「責任追跡性」「信頼性」「否認防止」があります。ほかの選択肢、①は完全性、②は責任追跡性、③は可用性、⑤は否認防止です。

正解：④

問 5：二要素認証の説明として、適切な組み合わせはどれですか？

- ①パスワード + 秘密の質問
- ②指紋認証 + 静脈認証
- ③ID + パスワード
- ④キャッシュカード + クレジットカード
- ⑤パスワード + スマートフォンへの通知コード

解説：知識情報（パスワード）と所持情報（スマホ）など異なる 2 つの要素を組み合わせます。①と③は「知識情報」のみ、②は「生体情報」のみなので二要素ではなく単一要素となります。

正解：⑤

問 6：著作権法第 35 条において、教育機関での利用が認められる範囲の説明として適切なものはどれですか？

- ①営利目的の塾であっても自由に複製できる
- ②著作者の利益を不当に害する場合でも教育優先となる
- ③授業の過程で利用するために必要な限度で複製できる
- ④担任の教師であれば教科書全部をスキャンしてネット公開できる
- ⑤著作権者の許諾を必ず得なければならない

解説：教育の場では必要最小限の範囲で、許諾なしに複製が認められています。①は非営利教育機関が主なので適切ではなく、②は不当に害してはならないため適切ではない。④は論外で不適切で、⑤は教育機関以外で著作物を利用する場合に必要なことです。

正解：③

[作成編集：TOB 塾山口]

【31 日目】 情報社会の問題解決

- ①警察から法令に基づく照会があった場合
- ②ポイントカードの履歴を他社に売却する場合
- ③新商品のダイレクトメールを送る場合
- ④従業員の家族構成を社内報に掲載する場合
- ⑤顧客の名簿を協力会社に共有する場合

正解：①

①フィルターバブル ②ネット依存 ③テクノストレス
④ソーシャルデバイド ⑤デジタルデバイド

正解：⑤

①急激に減少している ②ほぼ横ばいである

③10歳未満だけが被害にあっている ④パソコン利用者の間だけで増えている

⑤所有率の増加に伴い、増加傾向にある

正解：⑤

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【32 日目】コミュニケーションと情報デザイン

問 1：アナログ時計と比較した際の、デジタル時計のメリットとして正しいものはどれですか？

- ①大まかな時間を直感的に捉えやすい ②連続的な変化を表現できる
- ③電池がなくても動き続ける ④ノイズが入ると復元が不可能である
- ⑤数値として正確に読み取りやすい

解説：デジタルは数値を離散的に 1 つ 1 つが離れていて区別しやすいように表されるため、読み間違いが少なくなります。逆に②のように連続的な表現はアナログの特徴です。①の「大まか」で「直感的」なものアナログの特徴と言えます。

正解：⑤

問 2：アナログ情報をデジタル化する「量子化」の説明として正しいものはどれですか？

- ①段階値を 0 と 1 の 2 進法に変換すること ②あらかじめ定めた段階の値に置き換えること
- ③情報をパスワードで暗号化すること ④データを圧縮して小さくすること
- ⑤連続する量を一定の時間間隔で区切ること

解説：アナログのものをデジタルデータに変換するのは、標本化（区切る）→量子化（段階値を決める）→符号化（01 だけで表現する）の順です。選択肢の⑤が標本化、①が符号化の説明です。※8 日目の解説を参照。

正解：②

問 3：解像度「300dpi」の意味として適切なものはどれですか？

- ①画面全体で 300 個の点がある ②1 平方センチメートルあたり 300 個の点がある
- ③1 インチあたり 300 個の点がある ④1 秒間に 300 枚の画像が切り替わる
- ⑤300 色の色を表現できる

解説：dpi は「dot per inch：1 インチあたりのドット数」という意味です。「インチ」は長さの単位で約 2.54cm の長さです。なので「約 2.54cm にある点の数（ドット数）」ということになります。面積で考えると 1 平方インチ（1 辺が 2.54cm の正方形：約 6.45 cm²）の中に 300×300 の 90000 個の点で表現ができるという事になります。

正解：③

[作成編集：TOB 塾山口]

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【33 日目】コミュニケーションと情報デザイン

問 4：動画のフレームレートが「60fps」であるとき、1 分間の動画は何枚の静止画で構成されますか？

- ①60 枚 ②600 枚 ③1,800 枚
- ④3,600 枚 ⑤6,000 枚

解説：fps とは「frames per second：1 秒あたりのフレーム数」という意味です。動画の滑らかさはこの 1 秒あたりの枚数で決まります。問題では 60fps と「1 秒間あたりのフレームが 60 枚」ということなので、1 分間（60 秒）では $60 \times 60 = 3,600$ 枚となります。

正解：④

問 5：情報の「引き算」が重要とされるデザインの例として、最も適切なものはどれですか？

- ①目的地までの経路のみを強調し、他を簡略化した案内図
- ②可能な限り多くの建物を描き込んだ詳細な観光マップ
- ③画面の隅々までバナー広告を配置した Web サイト
- ④すべてのフォントサイズを小さくした読みづらい資料
- ⑤100 色の色を使ったカラフルなグラフ

解説：不要な情報を削る（引き算する）ことで、本来伝えたいことが明確になります。②は逆に情報があり過ぎて（足し算で）過剰な状態です。情報量が多いと、どこを見ていいのか、どこを見させたいのかが分かりにくくなります。③も情報の足し算の上に、全く関係ない情報が足されているデザインです。

正解：①

問 6：情報の構造化において、Web サイトの「次のページへ」というリンク形式はどの結び付きに該当しますか？

- ①並列 ②順序 ③分岐 ④階層 ⑤因果

解説：指示通りに 1→2→3...と順当に順番をたどる構造は「順序」です。「宛先を書く」→「メールの送信ボタンを押す」→「メールが送られる」なども順序の例です。①は箇条書きのようなリスト、④はフォルダ分けのような構造です。

正解：②

[作成編集：TOB 塾山口]

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【34 日目】コミュニケーションと情報デザイン

問7：情報デザインの要件定義において、利用者がどのような価値を得てどう動くかを「物語」で記述する手法はどれですか？

- ①ペルソナ手法 ②フィールドワーク ③パフォーマンス評価
- ④プロトコル分析 ⑤構造化シナリオ法

解説：バリュー(価値)「ユーザーがそれを使う価値」、アクティビティ(行動)「ユーザーはその価値を実現するためにどのような行動をするか」、インタラクション(操作)「ユーザーはどのような操作や機能でその行動をするのか」の3段階で記述します。「物語」→「シナリオ」で解けそうですね。①は具体的な「架空のユーザー像」を設定する手法です。

正解：⑤

問8：ユーザーが操作中に頭に浮かんだことを声に出して話してもらい、潜在的問題を追求する評価手法は？

- ①アンケート調査 ②プロトコル分析 ③生理指標測定法
- ④観察法 ⑤対話法

解説：プロトコルが「手順、ルール」という意味なので、手順の操作中にユーザーが思ったこと(思考過程)を生の声で捉える手法で、発話思考法とも言います。⑤はユーザーと評価者が会話しながら進める手法です。

正解：②

問9：画像編集において、修正作業を容易にするために「透明なフィルム」を重ねるような概念を何と言いますか？

- ①マスク ②レイヤー ③フィルタ
- ④クリッピング ⑤グラデーション

解説：各要素を別々の層(レイヤー)で管理することで、独立して編集することが可能になります。①はレイヤーに「マスク(お面)」をかけ、画像の一部を隠す(非表示にする)機能で、④はクリッピングマスク / Clipping とも言われ、下のレイヤーの描画エリア(透明ではない部分)に、上のレイヤーの画像を表示させる機能です。

正解：②

[作成編集：TOB 塾山口]

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【35 日目】

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【36 日目】 コンピュータとプログラミング

問 1：コンピュータの 5 大装置のうち、記憶装置から命令を取り出して解読し、各装置に指示を出すのはどれですか？

- ①演算装置 ②制御装置 ③入力装置 ④出力装置 ⑤主記憶装置

解説：指示を出してコンピュータのシステム全体をコントロール（制御）するので、制御装置です。①は計算処理、⑤はデータ保持を担当します。③と④は 15 日目の解説を参照してください。

正解：②

問 2：CPU の性能に加えて、コンピュータ全体の処理速度に大きく影響する「作業場所」に例えられる装置は何ですか？

- ①ハードディスク ②メモリ（RAM） ③SSD ④GPU ⑤ROM

解説：メモリが不足すると（作業スペースが少なくなり）、低速なストレージとのやり取りが増え、速度が落ちます。①と③は「引き出し」に例えられる情報の保管場所です。情報の保管場所という意味で「メモリ」と言われることもありややこしいですが、①や③のような長期的な記憶するものを「ストレージ」と呼んで区別します。

正解：②

問 3：自然現象を測る「センサ」と、動きを作る「アクチュエータ」を繋ぐ際、アナログ信号をデジタルに変える装置は？

- ①DA コンバータ ②コンパイラ ③ルータ ④ハブ ⑤AD コンバータ

解説：アナログをデジタルに変える、なので「Analog to Digital」への変換が必要です。①はコンピュータ内のデータを物理的な動き等に変える際に使います。例えば、音声録音は「声というアナログ信号」を「デジタルに変えて」パソコンの中で編集などの処理をします。その「デジタルの情報」を現実という「アナログ」世界に出すときに「Digital to Analog」のコンバータを使います。

正解：⑤

[作成編集：TOB 塾山口]

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【37 日目】 コンピュータとプログラミング

問 4：「同じ歌を 3 回繰り返して歌う」というように、決まった回数や条件まで処理を繰り返す構造は？

- ①順次 ②分岐 ③反復
- ④破棄 ⑤延長

解説：特定の条件が満たされている間、同じ処理を繰り返し実行する構造を「反復（ループ）」と言います。for 文や while 文などが使われます。①は命令を記述された順序通りに、上から下へ実行する構造、②は条件式（真か偽か）に応じて、処理の流れを分ける構造のことです。分岐では「天気が雨なら傘を持つ、晴れなら傘を持たない」のように if 文や switch 文などが使われます。

正解：③

問 5：複数の値を一つの名前で管理し、番号（添字）で個々のデータを指定する仕組みを何と言いますか？

- ①関数 ②配列 ③辞書
- ④定数 ⑤ライブラリ

解説：大量のデータを効率よくループ処理するために必須の仕組みで、リストとも言います。名簿などの「一覧表」とかのイメージです。①は数学用語として苦手な人も多いかもしれませんが、一連の処理に名前を付けてまとめたもので、単純な両替機（例：1000 円札を 1 枚入れると、100 円玉が 10 枚出てくる）のイメージです。

正解：②

問 6：プログラムを機能単位で分割し、再利用可能にしたものを何と言いますか？

- ①インデックス ②モジュール ③戻り値
- ④引数 ⑤関数

解説：難しく書かれていますが、言っていることは先の両替機と同じです。両替機もいろんな場所で再利用することができるでしょう。関数とは単純に、ある入力を受けて処理し、その結果を出力するものを指します。④は入力データ、③は出力データを指す用語です。

正解：⑤

[作成編集：TOB 塾山口]

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【38 日目】 コンピュータとプログラミング

問 7：郵便番号を渡すと住所を返してくれるような、外部のサービスやデータを Web 経由で利用する仕組みは？

- ①HTTP ②URL ③DNS
- ④JSON ⑤Web API

解説：既にあるサービスやデータを使うことにより開発期間の短縮や高度な機能の実現に活用されます。Web API (Web Application Programming Interface):の「Interface：インターフェース」が「接点」を意味し、ソフトウェア同士が連携するための窓口を表します。「Web 上のインターフェース」なので「HTTP 通信」を用いて外部からプログラム機能やデータを呼び出します。②は Web 上の「住所」、④はデータ交換によく使われる「形式」です。

正解：⑤

問 8：二分探索を行うための「前提条件」として、正しいものはどれですか？

- ①データが必ず昇順または降順に並んでいること ②データが 10 個以下であること
- ③乱数が含まれていないこと ④リストの先頭から探すこと
- ⑤データに重複がないこと

解説：2 つに分けてどちらかを見ることによって探す量を半分にする方法です。ソートされてデータが整理されていないと、真ん中（中央値）を 2 分割しても「前後どちらを見ればいいのか」の判断ができません。一方、バラバラのデータであれば「線形探索：探しているものを順番に 1 つ 1 つ確かめて探す (④)」が使えます。

正解：①

問 9：「レジの待ち行列」のように、時間とともに状況が変化するモデルを何と言いますか？

- ①静的モデル ②動的モデル ③確率モデル
- ④図的モデル ⑤数式モデル

解説：「変化」は「動きがある」ということで、時間的要素を含むモデルを動的モデルと呼びます。①はプラモデルや建築図面のように時間が止まっているものです。

正解：②

[作成編集：TOB 塾山口]

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【39 日目】情報通信ネットワークとデータの活用

問 1：ネットワーク上の機器に、自動的に IP アドレスを割り当てるプロトコルを何と言いますか？

- ①DNS ②DHCP ③FTP
- ④POP3 ⑤SSL

解説：アルファベットの略語も多いので難しさが増しますね。家庭内の Wi-Fi ルータなどで、接続機器に設定を自動配布する機能です。①はドメイン名と IP アドレスを変換する仕組みです。③はネットワーク上でファイルを送受信するための通信プロトコルです。どれも完全な理解は難しいですので、何となくこういう事かな、を重ねていくスタンスで行きましょう。

正解：②

問 2：無線 LAN のセキュリティ規格で、数秒で解読される脆弱性があり現在は使用すべきでないものはどれですか？

- ①AES ②TKIP ③WEP
- ④WPA ⑤WPA2

解説：WEP は無線 LAN の初期に策定されたセキュリティ規格で、数分で暗号化が解読されてしまうため、セキュリティ対策としての意味をなさない状態です。WEP の脆弱性を補強するため、暫定的な対策として導入された規格が WPA です。現在の基準では脆弱で、WPA2 が主流となったため、ほとんど使われていない。WPA2 には個人向け「WPA2-PSK」、企業向け「WPA2-EAP」などのモードがあります。ちなみに、現在は最新の WPA3 などが推奨されています。

正解：③

問 3：オープンデータの定義に含まれない条件はどれですか？

- ①二次利用可能なルールが適用されていること ②機械判読に適したデータ形式であること
- ③無償で利用できること ④閲覧にパスワードが必要であること
- ⑤営利・非営利を問わず利用できること

解説：オープンデータは誰もが自由に、かつ容易に再利用できるものです。非公開や制限があるものはオープンデータとは言えません。

正解：④

[作成編集：TOB 塾山口]

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【40 日目】情報通信ネットワークとデータの活用

問 4：SQL 文で、テーブルから「特定の条件を満たすレコード（行）」を抽出する操作はどれですか？

- ①射影（PROJECTION） ②結合（JOIN） ③選択（SELECT-WHERE）
④更新（UPDATE） ⑤削除（DELETE）

解説：「SQL」で難しいからわからん、となってしまうように、日本語だけ追いかけても解けます。WHERE 句などで条件を指定し、「行」を絞り込む操作が「選択」、「特定の列」だけを取り出す操作が「射影」です。

正解：③

問 5：個人の体力測定データ（身長、体重など）のように、一件ずつの詳細なデータを何と言いますか？

- ①メタデータ ②マイクロデータ ③マクロデータ
④構造化データ ⑤時系列データ

解説：集計される前の、個別の生データのことで、個票データとも言います。③は平均値などで集計された、まとめられた統計指標を指し、集計データとも言います。「個別のマイクロ（ミクロ）」「全体のマクロ」ですね。

正解：②

問 6：SNS の「友人関係」など、複雑なつながりを「頂点」と「辺」で表現したものを何と言いますか？

- ①円グラフ ②散布図 ③離散グラフ
④階層図 ⑤状態遷移図

解説：人と人のつながりや鉄道の路線などを表すのに適したデータ形式でネットワーク図とも言います。それぞれがこういったグラフや図なのかは、画像検索で必ず確かめてみてください。

正解：③

[作成編集：TOB 塾山口]

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【41 日目】情報通信ネットワークとデータの活用

問 7：相関係数「 $r = -0.85$ 」が示す状態として、最も適切なものはどれですか？

- ①強い正の相関がある
- ②計算ミスの可能性が高い
- ③ほとんど相関がない
- ④データのほとんどが同じ値である
- ⑤強い負の相関がある

解説：「正の相関」「負の相関」については 26 日目の解説に。-1 に近いほど、一方の値が増えるともう一方が減る強い関係があります（負の相関）。そして、数値が 0 に近いほど無相関、+1 に近いほど強い正の相関となります。

正解：⑤

問 8：テキストマイニングの結果を、出現頻度に応じた文字サイズで雲のように並べる可視化手法は？

- ①ヒストグラム
- ②散布図行列
- ③ワードクラウド
- ④箱ひげ図
- ⑤バブルチャート

解説：この問題は「雲のように」と書いているので「クラウド（雲）」を選べば正解です。文章の特徴を直感的に捉えるのに非常に効果的です。「走れメロス ワードクラウド」などで画像検索してもらえると、どんなものかが分かります。その他の選択肢の言葉もどのような図やグラフなのかを確認しておいてください。

正解：③

問 9：箱ひげ図では表現しきれない「分布の密度（膨らみ）」を可視化できるグラフは何ですか？

- ①棒グラフ
- ②マリメッコチャート
- ③ヴァイオリンプロット
- ④モザイク図
- ⑤散布図

解説：箱ひげ図にカーネル密度推定を組み合わせたような形状をしています。見た目が楽器のヴァイオリンに見えるものもあるためこのような名称です。フリーの統計分析ソフト「R」などを用いて描画可能です。こちらも他の選択肢の画像の確認をお願いします。

正解：③

[作成編集：TOB 塾山口]

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【42 日目】

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【43 日目】

A さん：ニュースで、企業の顧客名簿が流出したって言ってたよ。

B さん：（ ア ） が守られなかったんだね。情報には「容易に伝播する」という特性があるから、一度漏れると大変だ。

A さん：対策として「パスワードを複雑にする」以外に、スマホの指紋認証とパスワードを組み合わせる（ イ ） も有効だよね。

B さん：そうだね。あと、他人の ID を勝手に使ってログインする行為を防ぐ（ ウ ） という法律についても知っておくといいね。

問 1： 空欄（ ア ） にあてはまる、許可された人だけが情報にアクセスできることを指すセキュリティの要素は？

① 完全性 ② 機密性 ③ 可用性 ④ 真正性

解説：機密性は、アクセス権限を持つ者だけが情報に触れられる状態を指します。正解：②

問 2： 空欄（ イ ） に入る、異なる種類の認証要素を 2 つ組み合わせる手法は？

① 二段階認証 ② 生体認証のみ ③ 二要素認証 ④ 知識認証

解説：知識（パスワード）や生体（指紋）など、2 つの要素を組み合わせることを二要素認証と言います。二段階認証は「認証を二回する」だけで同じ要素を使うことも含まれるため NG。正解：③

問 3： 空欄（ ウ ） に入る、他人のパスワードを無断で使用するなどの行為を禁止する法律は？

① 個人情報保護法 ② 著作権法 ③ 不正アクセス禁止法 ④ 特例法

解説：情報漏洩に関して、ネットワークを通じて他人のコンピュータへ不正に侵入する行為などを禁じる法律を選びます。正解：③

[作成編集：TOB 塾山口]

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【44 日目】

A さん：昨日、SNS にアップした写真が知らない人にまで拡散されていて驚いたよ。

B さん：デジタル情報は（ア）という特性があるから、一度ネットワークに流れると完全に消すのは難しいんだ。

A さん：そうだね。今後は、情報の公開範囲に気を付けなきゃ。あ、それから、急ぎの用件で先生に連絡したいんだけど、メールと電話、どっちがいいかな？

B さん：伝えたい相手が「すぐに」「特定の者」であるかなど、(a)[メディアの特性を考えて選ぶ]のが大事だよ。

問1：空欄（ア）にあてはまる、デジタル情報の性質として最も適切なものは？

① 物理的な重さがある ② 複製しても劣化せず容易に広まる ③ 使うと元のデータが消える ④ 受信者全員が同じ解釈をする

解説：デジタル情報は「簡単に複製できる」「容易に伝播する」という特性を持ち、劣化せずに残り続けます。①・②はアナログな「もの」の特性、③は情報には「形がない」ため人により解釈が変わるのが正解です。正解：②

問2：(a)[]について、特定の相手に「すぐに」情報を伝えたい場合に最も適した伝達手段は？

① 新聞 ② 郵便 ③ 電話 ④ 看板

解説：電話は特定の相手に即時性を持って伝えるメディアとして適しています。一方で相手の状況などへの配慮も必要になってきます。①・④は不特定多数向け、②は時間がかかります。が、今や逆に特別なメッセージを伝えることにも使えますね。正解：③

問3：データが意味や価値を持って「情報」となり、それを分析し蓄積したものを何と呼ぶか？

① 記号 ② メッセージ ③ 知識 ④ 知恵

解説：情報を分析し蓄積したものを「知識」と定義されます。①はただのシンプルなデータ、④はさらに深い理解による行動や応用を指します。丸暗記の知識だけではなく、使える知恵を獲得していくような勉強をしたいものです。正解：③

[作成編集：TOB 塾山口]

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【45 日目】

X さん：新しいビジネスのアイデアが決まらないね。みんなで自由に意見を出そう。

Y さん：じゃあ、(b)[ブレインストーミング]でいこう。「質より量」で、奇抜なアイデアも大歓迎だよ。
(その後)

Z さん：結構たくさん出たね！これらを 1 つ 1 つカードに書いて、似たもの同士を集める（イ）を使って整理していこう。

X さん：整理できたら、次は「費用」と「人気」の 2 軸で評価する（ウ）で最適な案を決めよう。

問 1：(b)[]のルールとして間違っているものは？

- ① 他人の意見を批判しない ① 他人の意見に便乗して広げる
- ② 結論をすぐに出す ③ 自由に発想する

解説：脳（ブレイン）に嵐を起こして（ストリーミング）いろんな角度でアイデアを出していこうとする方法です。結論を出すのは収束の段階であり、アイデアを出す発散の段階では結論を急がず量を出すことが求められます。正解：②

問 2：空欄（イ）に入る、アイデアをグループ化して整理する手法は？

- ① ロジックツリー ① KJ 法 ② コンセプトマップ ③ フローチャート

解説：カードをグループ化し、それぞれのグループに表題（タイトル）をつけて関連づける手法を KJ 法といいます。①は原因分析、③は処理手順の図解です。それぞれのイメージを画像検索で確かめてください。正解：①

問 3：空欄（ウ）に入る、2 つの評価項目でアイデアを配置して決定理由を可視化する手法は？

- ① 座標軸（座標軸法） ① 円グラフ ② 状態遷移図 ③ ヒストグラム

解説：2 つの軸を設定して評価を可視化する手法を座標軸法と呼びます。②はシステムの状態変化、③は度数分布を表します。それぞれの図を画像検索で確かめてください。正解：①

[作成編集：TOB 塾山口]

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【46 日目】

A さん：「アカウントに異常があります。こちらからログインして確認してください」というメールが届いたんだけど、偽サイトみたい。

B さん：それは（エ）という詐欺の手口だね。入力しちゃダメだよ。

A さん：危なかった。情報セキュリティの 3 要素のうち、許可された人だけがアクセスできる（オ）が守られないところだったよ。

B さん：最近、電話で言葉巧みにパスワードを聞き出す（カ）のようなアナログな手口も増えているから気を付けよう。

問 1：空欄（エ）にあてはまる、偽メールで偽サイトへ誘導する詐欺の名称は？

- ① ワーム ② フィッシング ③ トロイの木馬 ④ スパイウェア

解説：実在のサービスを装い情報を盗む手口をフィッシングといいます。疑似餌で欲しい情報を一本釣りするイメージです。①・②・③はマルウェア（パソコンやスマホなどのデバイスに悪さをするプログラムの総称）の種類です。正解：②

問 2：空欄（オ）に入る、アクセス権限を管理するセキュリティ要素は？

- ① 可用性 ② 完全性 ③ 機密性 ④ 真正性

解説：機密性は、許可された者だけが情報にアクセスできる状態を指します。①はいつでも使えること、②はデータが正確であることを指します。③・④・⑤を情報セキュリティの 3 要素と言います。正解：③

問 3：空欄（カ）に入る、技術を使わず人の心理的隙を突いて情報を盗む手口の総称は？

- ① ファイアウォール ② ソーシャルエンジニアリング ③ パケットフィルタリング ④ デジタル署名

解説：電話や覗き見などで人間の行動や関係性からアナログなやり方で情報を盗む行為をソーシャルエンジニアリングといいます。①・③・④は逆に情報を盗まれないようにする技術的な対応策です。正解：②

[作成編集：TOB 塾山口]

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【47 日目】

X さん：音楽を CD や配信で聴くとき、アナログの音がデジタルに変換されているんだよね。Y さん：そうだよ。まず音の波を一定の時間間隔で区切る（キ）をして、次にそれぞれの値を段階値に置き換える（ク）をするんだ。

X さん：そんな事をしてるんだね。そうしてできたデジタルデータの利点は、削除も複製も簡単だからノイズが入っても（ケ）ことだね。

Y さん：その通り。だからコピーを繰り返しても音質が劣化しにくいんだ。

問1：空欄（キ）と（ク）の組み合わせとして正しいものは？

- ①（キ）量子化（ク）符号化 ①（キ）標本化（ク）符号化
②（キ）符号化（ク）標本化 ③（キ）標本化（ク）量子化

解説：デジタル化は標本化（サンプリング）→量子化→符号化の順で行われます。標本化と量子化したものをどのように符号化（0,1 で表現）するのかは、少し難しいですが「パルス符号変調 手順」などで画像検索してみてください。正解：③

問2：空欄（ケ）にあてはまる、デジタルの特性として適切なものは？

- ① 元のデータを復元できる ① 連続した値のまま伝わる ② ノイズがそのまま音になる ③ 直感的に理解しやすくなる

解説：デジタルデータは離散値（0 と 1）で表すため、誤差が一定量以内なら元の値を復元可能です。例えば、Windows では「1 つ前の状態に戻す」は、「戻る」ボタンやキーボードの「[Ctrl] + [Z]」を押せば簡単に戻ります。①・③はアナログの利点です。正解：②

問3：アナログ音声などをデジタルデータに変換する際、1 秒間に何回サンプル（標本）を記録するかを示す指標は？

- ① dpi ① bit ② fps ③ kHz

解説：動画の滑らかさはフレームレート（fps）で示しますが、音楽などの音声データはサンプリングレート（Hz）となります。③の Hz の前の「k」は「キロ」で 1000 を表します。「M：メガ」「G：ギガ」なども桁数を表す単位です。①は解像度を表します。正解：③

[作成編集：TOB 塾山口]

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【48 日目】

A さん：このアプリ、ボタンの形を見ただけで「押せる」って分かるね。

B さん：それは（コ）というデザインの工夫がされているからだよ。

A さん：パソコンの画面で、ファイルを捨てる場所が「ゴミ箱」の形をしているのも、分かりやすくするためだね。

B さん：それは現実の道具に例えた（サ）という手法だね。

A さん：誰にでも使いやすい設計を目指す（シ）の考え方は、今の時代に欠かせないね。

問 1：空欄（コ）に入る、適切な行動を誘導するデザイン要素は？

- ① メタファー ② シグニファイア ③ レイヤー ④ コーデック

解説：利用者に適切な行動を想起・誘導させるデザインをシグニファイアといいます。①は比喻表現のこと、③は映像や音声データを効率的に保存・転送するためのエンコード（符号化）／デコード（復号化）するプログラムのことです。正解：②

問 2：空欄（サ）に入る、馴染みのない情報を知っている物事に例える手法は？

- ① アナロジー ② アルゴリズム ③ メタファー ④ フィルタリング

解説：ゴミ箱やフォルダなどの「喩え」をメタファーといいます。①は類推（ある事柄をもとにして他の事柄を類似性を根拠に推測すること）、②は処理手順のことです。正解：③

問 3：空欄（シ）に入る、利用者のニーズに基づき評価と改善を繰り返す設計思想は？

- ① システム中心設計 ② 人間中心設計 ③ ウォーターフォールモデル ④ アジャイル開発

解説：ISO でも規定されている「モノ」ではなくユーザーエクスペリエンス（UX）に重点を置いた設計プロセスのことを人間中心設計といいます。④は「アジャイル：素早い」の意味で、短期間を一つのサイクルとして、必要な機能ごとに開発を進めてリリースすることを繰り返す開発手法のことです。正解：②

[作成編集：TOB 塾山口]

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【49 日目】

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【50 日目】

X さん：家の Wi-Fi が急につながらなくなったよ。どうすればいいかな？

Y さん：まずは（ス）をしよう。ルータの電源が入っているか、ケーブルが抜けていないか確認するんだ。

X さん：設定画面を見てみたら、接続先の名前である（セ）は合っているみたい。

Y さん：自分のスマホに（ソ）が自動で割り当てられているかもチェックしてみて。これがネット上の住所になるんだ。

問1：空欄（ス）に入る、トラブルの原因箇所を特定する作業は？

- ① ネットワーク構築 ② 障害の切り分け ③ セキュリティアップデート ④ バックアップ

解説：どこに不具合があるか順を追って確認することを障害の切り分けといいます。あとの文章の内容からも分かります。②や③は無線でやろうとすれば Wi-Fi が繋がっていないと出来ないでしょう。正解：

①

問2：空欄（セ）に入る、無線アクセスポイントを識別するための名称は？

- ① SSID ② IP アドレス ③ MAC アドレス ④ 暗号化キー

解説：無線 LAN のネットワーク識別名を SSID といいます。SSID（Service Set Identifier）の ID が個人を識別するもので、アカウント ID や ID カードなどが有名ですね。正解：①

問3：空欄（ソ）にあてはまる、DHCP サーバーから自動配布される識別番号は？

- ① パスワード ② IP アドレス ③ URL ④ ドメイン名

解説：DHCP とは、PC やスマホなどの端末に IP アドレスやネットワーク設定を自動的に割り当てるプロトコルのことなので、「自動で割り当てられている」とあるので、インターネット上の通信機器を識別する住所に相当する番号である IP アドレスが正解です。正解：②

[作成編集：TOB 塾山口]

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【51 日目】

A さん：テストの点数 10 人分を合計するプログラムを作っているんだけど、変数を 10 個作るのは大変だね。

B さん：それなら、複数の値を一つの名前で管理できる（タ）を使うといいよ。

A さん：添字（インデックス）を使って値を指定するんだね。Python だと、一番最初の値は（チ）番になるんだったけ。

B さん：そうだよ。for i in range(0, 10, 1): という（ツ）の構造を使えば、10 人分を順番に足していけるよ。

問 1：空欄（タ）に入る、データをまとめて管理する仕組みは？

- ① 関数 ② リスト（配列） ③ モジュール ④ 戻り値

解説：プログラミングで「値を入れておく箱」を変数と言い、その変数を複数連ねたものを「配列」と言います。配列（リスト）は一つの名前と添字（番号）で管理するデータ構造になっています。正解：②

問 2：空欄（チ）に入る、リストの先頭を指す番号は？

- ① 0 ② 1 ③ -1 ④ 10

解説：Python などの多くの言語では、リストの添字は 0 から始まります。43 日目以降の会話文の問題から答えの選択肢も「①」スタートにしています。「Python」とは、プログラミング言語の 1 つで、シンプルで分かりやすいため広く使われています。正解：①

問 3：空欄（ツ）に入る、条件を満たす間処理を繰り返す制御構造は？

- ① 順次 ② 分岐 ③ 反復 ④ 結合

解説：「順番に足していく」＝「足すを繰り返す」で、同じ処理を繰り返し実行する構造を反復（ループ）といいます。Python の繰り返し処理は問題文のように「for」や「while」を使います。「range(0, 10, 1)」は「range(開始値, 終了値, 増加量)」を示しますので「0 番から 10 番まで 1 つずつ増加させる」という事になります。正解：③

[作成編集：TOB 塾山口]

【52 日目】

Yさん：表形式のデータを関連させて管理する（テ）を使うと便利だよ。

Yさん：そう。(ナ) という言語を使えば、「著者が夏目漱石の本だけを抽出する」といった操作も簡単にできるよ。

① テキストファイル	① 階層型データベース
② リレーショナルデータベース	③ キー・バリュー形式

④ セル ① フィールド ② クエリ ③ インデックス

④ HTML ① SQL ② Python ③ Java

「作成編集：TOB 塾山口」

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【53 日目】

A さん：市役所のホームページに、誰でも無料で再利用できる（ニ）が公開されていたよ。

B さん：それを使えば、地図上に避難所情報を重ねて表示する（ヌ）のようなシステムも作れそうだね。

A さん：集めたデータの傾向を知るために、まずは最大値や中央値、平均値などの（ネ）を求めてみよう。

B さん：データのばらつき具合を一目で比較したいなら、箱ひげ図が便利だよ。

問 1：空欄（ニ）にあてはまる、二次利用可能で機械判読に適した無償データは？

① 秘密情報 ② ビッグデータ ③ オープンデータ ④ 匿名加工情報

解説：営利・非営利を問わず二次利用可能な無償データをオープンデータといいます。この問題単独であれば①や④も可能性がありますが、次の B さんのセリフから答えが絞られます。正解：③

問 2：空欄（ヌ）に入る、地理情報を可視化・分析するシステムは？

① GPS ② GIS ③ POS ④ ITS

解説：地理情報システム（GIS）を用いると、データを地図上に可視化して分析できます。全地球測位システム（GPS）も地図にまつわるもので紛らわしいかもしれませんが、GPS は日常でも馴染みがあるものなので、区別して覚えておきましょう。正解：②

問 3：空欄（ネ）にあてはまる、データの分布の特徴を要約した指標の総称は？

① 基本統計量 ② 相関係数 ③ 決定係数 ④ 有意確率

解説：平均値や中央値など、データの状況を整理する統計指標を基本統計量といいます。③や④は統計のやや難しい用語なので、ここでは無視して OK です。①と②の内容だけ押さえておきましょう。①については 26 日目・41 日目を参照してください。正解：①

[作成編集：TOB 塾山口]

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【54 日目】

X さん：アンケートの自由記述欄を分析したいんだけど、文章が多すぎて読むのが大変だよ。

Y さん：文章を単語ごとに分ける（ノ）をして、頻出単語を視覚化するテキストマイニングを使って
みたら？

X さん：よく使われる言葉ほど大きく表示される（ハ）を作れば、みんなの意見が直感的に分かるね。

Y さん：その技術は、スマホの（ヒ）に話しかけて答えてくれる仕組みにも応用されているんだよ。

問 1：空欄（ノ）にあてはまる、自然言語を意味のある最小単位に分解する技術は？

- ① 構文解析 ① 形態素解析 ② 意味解析 ③ 音声合成

解説：こちらも何度か出てきていますね。日本語などの文章を単語単位に分解することを形態素解析とい
います。①構文の解析は単語レベルまでは分解せず、②意味の解析は単語の使用回数とは関係なく、③
音声で分析する可能性はあるが合成すると回数が変わってしまうためやはり答えとはなりません。正解：
①

問 2：空欄（ハ）に入る、頻出単語を雲のような図で表す可視化手法は？

- ① ヒストグラム ① 散布図 ② ワードクラウド ③ ヴァイオリンプロット

解説：こちらも 3 回目ぐらいの登場です。出現頻度に応じた文字サイズで図解する手法をワードクラウ
ドといいます。他の選択肢も、画像検索をしてもらっていたらどんな図かのイメージが出てくるように
なっているのではないのでしょうか。ぜひ見てみてください。正解：②

問 3：空欄（ヒ）にあてはまる、テキスト解析技術が活用されている身近な例は？

- ① AI アシスタント ① 表計算ソフト ② セルフレジ ③ 電子マネー

解説：Siri や Google アシスタントなどの AI アシスタントは、形態素解析や意味解釈を利用しています。
正解：①

[作成編集：TOB 塾山口]

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【55 日目】

A さん：都道府県別の「人口」と「病院の数」に関係があるか調べたいな。

B さん：2 つの項目の関係性を「点」で表す（フ）を描いてみると、相関が見えそうだね。

A さん：相関係数の数値が（へ）に近いほど、強い正の相関があると言えるんだったよね。

問 1：空欄（フ）に入る、2 つの量的データの関係を視覚化する図は？

- ① 棒グラフ ② 散布図 ③ 箱ひげ図 ④ ヒストグラム

解説：2 つの変数の相関関係を目で確認するのに適しています。「点で表す」グラフなので、棒の長さで表す①や④のグラフは答えにはなりません。正解：②

問 2：空欄（へ）にあてはまる、相関係数の最大値は？

- ① 0 ② 1 ③ 10 ④ 100

解説：相関係数は-1 から 1 の範囲をとり、1 に近いほど正の相関が強く、-1 に近いほど負の相関が強いです。-1 や 1 はデータが完全に一直線に並んでいる状態を表すため、数学的（一次関数的）な計算では出てきますが、今回のような現実のデータ分析で出てくることはほぼありません。正解：②

問 3：データのばらつきを、四分位数や最大・最小値を用いて箱と線で表す図はどれか。

- ① 折れ線グラフ ② 箱ひげ図 ③ ヒストグラム ④ 円グラフ

解説：データの分布や偏りを要約して比較するのに便利な図です。これはぜひ画像検索でどういうものか確認してください。「箱」とその両端から出ている「ひげ」の図です。正解：②

[作成編集：TOB 塾山口]

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【56 日目】

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【57 日目】

X さん：スマホでポスターを作成しているんだけど、ネットで見つけた人気キャラをそのまま載せていいかな？

Y さん：それは（ ア ）を侵害しちゃうからダメだよ。自分で描いたイラストにしよう。

X さん：分かった。より良い物を制作するために、まずはやるべきことを書き出して、（ イ ）を何度か回してみるよ。

Y さん：いいね。途中で「評価（Check）」して「改善（Act）」することが大切だね。

問 1：空欄（ ア ）に入る、文化的な創作物を守る権利は？

- ① 特許権 ② 意匠権 ③ 著作権 ④ 商標権

解説：文芸、学術、美術、音楽などの創作物を保護するのが著作権です。意匠権は工業デザインに対する権利です。意匠権は特許庁への届け出が必要ですが、著作権は自然に発生します。正解：③

問 2：空欄（ イ ）にあてはまる、計画・実行・評価・改善のサイクルの名称は？

- ① KJ 法 ② PDCA サイクル ③ ブレンストーミング ④ ロジックツリー

解説：継続的に問題を改善するための標準的な手順です。正解：②

問 3：スマートフォンの「画面操作インターフェース（ズームなど）」の発明を保護する権利はどれか。

- ① 実用新案権 ② 意匠権 ③ 特許権 ④ 著作権

解説：画面操作の仕組みなど、高度な発明は特許権の対象となります。一方、技術ではなく構造や形状などの工夫についての権利を実用新案権と言います。正解：③

[作成編集：TOB 塾山口]

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【58 日目】

A さん：「なぜこの店が人気なのか」という原因を分析したいんだけど、どうすればいい？

B さん：項目を枝分かれさせて整理する（ウ）を使えば、原因を細かく分解できるよ。

A さん：なるほど。整理した後は、複数の解決策を評価するために、縦軸と横軸で表を作る（エ）を使うと分かりやすいね。

B さん：人気店を目指すのも大事だけど、人気になればそれはそれで大変なこともあるみたいですね。

問 1：空欄（ウ）に入る、原因を論理的に分解して図解する手法は？

- ① 座標軸 ② 散布図 ③ コンセプトマップ ④ ロジックツリー

解説：物事の要因を樹形図のように分解して整理する手法です。これらもぜひ画像検索をしてみてください。意欲高い人は「コンセプトマップ」と「マインドマップ」の違いも調べてみてください。正解：③

問 2：空欄（エ）にあてはまる、2 次元配列で情報を整理し評価する手法は？

- ① マトリクス表 ② ヒストグラム ③ 棒グラフ ④ 円グラフ

解説：複数の選択肢を特定の評価項目で比較するのに適した表です。こちらも画像検索を。正解：①

問 3：警察白書（平成 30 年）において「ネットワーク利用犯罪」に分類される例はどれか。

- ① ID・パスワードの不正取得 ② コンピュータウイルスの作成 ③ 掲示板への爆破予告 ④ サーバデータの書き換え

解説： ネットを利用した脅迫や詐欺などがこれに含まれます。ホームページへの誹謗中傷などの他、不正アクセス、違法コンテンツの売買もこちらに分類されます。正解：②

[作成編集：TOB 塾山口]

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【59 日目】

A さん：1 分間の動画を撮ったら、ファイルサイズがすごく大きくなっちゃった。

B さん：動画はフレームの連続だからね。サイズを小さくするには（オ）技術が必要だよ。

A さん：写真の保存でよく使う「JPEG」は、一度圧縮すると完全には元に戻せない（カ）だったよね。

B さん：そう。逆に、文書ファイルなどは完全に元に戻せる（キ）を使うのが一般的だよ。

問 1：空欄（オ）にあてはまる、データの符号化や復号を行う技術の総称は？

- ④ レイヤー ① コーデック ② ピクセル ③ プロトコル

解説：圧縮・展開を行う技術をコーデックと呼びます。符号化は「目的の形式に変換すること」全般を指した表現で、圧縮はその中でも「容量を減らすこと」に特化した表現です。焦点の当て方でどちらもコーデックと言えます。正解：①

問 2：空欄（カ）にあてはまる、圧縮率が高いがデータの一部を捨てる方式は？

- ④ 可逆圧縮 ① 非可逆圧縮 ② 無圧縮 ③ 展開

解説：本文の文字と同じ意味の選択肢を選べば正解が選べますね。人の目に触れにくい情報を削り、サイズを大幅に減らす方式です。正解：①

問 3：空欄（キ）に入る、可逆圧縮の具体例として適切なものは？

- ④ ランレングス法 ① MPEG 形式 ② JPEG 形式 ③ フレームレート調整

解説：同じ値の連続を数える方法などで、完全に元に戻せる方式です（例：AAAAA→A5）。このほか、出現頻度が高いデータに短い符号を割り当てるハフマン符号も有名です。正解：④

[作成編集：TOB 塾山口]

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【60 日目】

X さん：この Web サイト、文字ばかりで読みにくいな。

Y さん：図を使って情報を分かりやすく整理する（ク）の考え方が足りないのかも。

X さん：見出しのデザインを全部統一すれば、関連性が伝わる「反復」のルールになるね。

Y さん：目の特性を利用した（ケ）を活用して、レイアウトを整えよう。

問 1：空欄（ク）に入る、情報を効率よく使えるように準備する技と知識の名称は？

① プログラミング ① 情報デザイン ② マーケティング ③ システム開発

解説： 目的や意図を明確にし、分かりやすく伝える技術のことです。正解：①

問 2：空欄（ケ）にあてはまる、人間の目が「距離の近いものをまとまりとして捉える」などの法則名は？

① オズボーンの法則 ① ゲシュタルトの法則 ② ムーアの法則 ③ ワーマンの法則

解説： 近接、整列、反復、対比などのデザイン原則の基礎となる法則です。文字のパーツがバラバラに認識してしまっただけで見たことのない文字のように見える「ゲシュタルト崩壊」の方が有名ですね。正解：①

問 3：いいサイトをデザインすることに関連して、ユーザーが操作中に考えたことを声に出してもらい、評価する手法はどれか。

① パフォーマンス評価 ① プロトコル分析 ② 官能評価 ③ 観察法

解説：プロトコル（Protocol）とは、データをやり取りするときの共通のルールや手順のことで、ユーザーの操作一つ一つの手順を分析できるという意味です。発話思考法とも呼ばれ、潜在的な原因を追求するのに適しています。正解：①

[作成編集：TOB 塾山口]

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【61 日目】

A さん：最近、ネットの広告が自分の趣味のものばかり表示される気がする。

B さん：それは（ コ ）と呼ばれる現象だね。自分の好きな情報ばかりに囲まれて、視野が狭くなる可能性があるんだ。

A さん：だからこそ、情報を鵜呑みにせず、発信者の意図を考える（ サ ）の視点が重要だね。

問 1：空欄（ コ ）に入る、アルゴリズムによって観測範囲が狭まる現象は？

- ① フィルターバブル ① デジタルデバイド ② テクノストレス ③ 炎上

解説： 検索履歴などから好みの情報がフィルターによって優先されることで起こります。同じような考えの人間関係内の盛り上がりによる意見の増幅（自分が正しいと思いこむ）「エコーチェンバー」とよく比較されます。正解：①

問 2：空欄（ サ ）にあてはまる、情報の信頼性を判断したり活用したりする能力は？

- ① メディアリテラシー ① プレゼンス ② ネットワークスキル ③ コピーライティング

解説：情報を多面的に読み取り、批判的に検証する姿勢が求められます。ネットワークスキルは「ネットワークから情報を受け取るスキル」ではなく「ネットワーク技術や知識、設計・構築できるスキル」のことです。正解：①

問 3：利用者の働きかけによって提示内容が変化するメディアを何と言いますか？

- ① マスメディア ① ネットワークメディア ② 物理メディア ③ インタラクティブなメディア

解説：コンピュータやメディアにおいて、利用者とシステムが「双方向」にやり取り（対話・操作）できる状態をインタラクティブ（Interactive）と言います。ネットワークメディアとは、SNS サイトや動画投稿サイトからニュースサイトなど Web 上のメディア（媒体）すべてを指します。正解：③

[作成編集：TOB 塾山口]

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【62 日目】

X さん：パソコンの動作が重いんだけど、何が原因かな？

Y さん：「作業場所」に例えられる（シ）が足りないのかもしれないよ。

X さん：CPU は計算が速いけど、ここが狭いと実質的な速度が落ちるんだよね。

Y さん：コンピュータの計算は、AND や OR などの（ス）が基本になっていることも覚えておくとい
いよ。

問 1：空欄（シ）に入る、CPU が直接データをやり取りする主記憶装置は？

- ④ ハードディスク ① SSD ② メモリ ③ USB メモリ

解説：メモリは CPU の作業領域であり、不足すると動作が遅くなります。脳みその CPU、作業ス
ペースのメモリ、本棚のストレージ（HDD や SSD、USB メモリなど）は頻出のたとえです。正解：②

問 2：空欄（ス）に入る、0 と 1 を用いた演算の総称は？

- ④ 算術演算 ① 行列演算 ② 比較演算 ③ 論理演算

解説： コンピュータの基本は AND、OR、NOT の論理演算です。正解：③

問 3：論理演算において、A と B が「どちらとも 1 の時だけ 1」を出力する演算はどれか。

- ④ OR ① AND ② NOT ③ XOR

解説：論理積（AND）は、両方の条件が揃った時のみ「あり」となります。「どっちかだけが 1 であれば
1」は論理和（OR）で、英語の「and：そして、～と～」「or：または、～か～」の意味からも辿れますね。

正解：①

[作成編集：TOB 塾山口]

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【63 日目】

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【64 日目】

X さん：サイコロを 1 万回振った時の結果を予測したいけど、実際に振るのは無理だ。

Y さん：乱数を使って近似解を求める（セ）という手法を使えば、一瞬で終わるよ。

X さん：現実の現象を数式などで単純化した（ソ）を作れば、将来の予測もできるんだね。

問 1：空欄（セ）に入る、乱数を大量に生成して入力するシミュレーション手法は？

- ④ ニュートン法 ① モンテカルロ法 ② 二分法 ③ 最小二乗法

解説：「ランダム (乱数)」を使って数学的な問題をシミュレーションし、その解を統計的に求める手法で、名前の由来はカジノで有名なモンテカルロ市です。円周率の推定などにも使われています。正解：①

問 2：空欄（ソ）にあてはまる、事物や法則を抽象化したものの名称は？

- ④ プログラム ① アルゴリズム ② モデル ③ パラメータ

解説：現実のややこしい事象の特徴や性質を単純化・抽象化して取り出したものをモデルと言い、モデルを使って本質を理解しやすくすることをモデル化と言います。正解：②

問 3：サイコロの目の出方のように、不規則な（ランダムな）現象を含むモデルを何と言いますか？

- ④ 確定モデル ① 確率モデル ② 静的モデル ③ 線形モデル ④ 物理モデル

解説：乱数を用いて振る舞いを予測するモデルで、サイコロであればどの目が出る確率も同じなのでこの名前になります。④は数式で結果が一意に決まるモデルです（複利計算など使われます）。正解：①

[作成編集：TOB 塾山口]

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【65 日目】

A さん：外出先で Wi-Fi を使いたいけど、セキュリティが心配だな。

B さん：暗号化方式が（ タ ）の古いアクセスポイントは、数秒で解読されるから避けよう。

A さん：通信の「住所」にあたる（ チ ）が自動で割り当てられるから便利だけど、公衆回線では注意が必要だね。

問 1：空欄（ タ ）に入る、現在では脆弱性が指摘されている古い暗号化規格は？

- ① WPA2 ① WPA3 ② WEP ③ AES

解説：WEP は安全性が低いため、現在は使用すべきではありません。AES (Advanced Encryption Standard) は暗号化のアルゴリズムの名前で、WPA2 にも WPA3 にも使われています。正解：②

問 2：空欄（ チ ）にあてはまる、ネットワーク上の機器を識別する番号は？

- ① IP アドレス ① SSID ② MAC アドレス ③ ドメイン名

解説：ネットワーク上でデータを届けるための住所の役割を果たしますが、電源を入れ直すときはもちろん、使用中に変わることもあります。ちなみに MAC アドレスはその機器固有の認識番号で、製造された時に決められます。正解：②

問 3：通信の際の約束事（プロトコル）のうち、機器に自動で IP アドレスを配るものはどれか。

- ① HTTP ① DNS ② DHCP ③ SMTP

解説：接続機器に設定を自動配布するのは DHCP サーバーです（DHCP：Dynamic Host Configuration Protocol）。ちなみに、HTTP（Hypertext Transfer Protocol）は、Web サーバーと Web ブラウザの間にホームページなどの情報をやり取りする際に使われる通信プロトコルのことです。正解：②

[作成編集：TOB 塾山口]

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【66 日目】

X さん：図書館の蔵書データを整理するのに、表形式の（ ツ ）を使いたいんだ。

Y さん：列（フィールド）を「本のタイトル」にして、1 冊分を（ テ ）という単位の行で管理するんだね。

X さん：複数の表を関連付ける「正規化」をすれば、データの重複をなくしてミスを防げるよ。

問 1：空欄（ ツ ）に入る、最も広く使われているデータベースの形式は？

- ④ 階層データベース ① リレーショナルデータベース ② キー・バリューストア ③ NoSQL

解説：表形式の集合としてデータを管理する関係データベースのことです。データの整理と抽出が非常に効率的であるという特徴があります。正解：①

問 2：空欄（ テ ）にあてはまる、表の中の「1 件分の行」を指す用語は？

- ④ セル ① フィールド ② レコード ③ クエリ

解説：データベースの行をレコード、列をフィールドと呼びます。また、表全体のことをテーブルと言います。正解：②

問 3：データベースを操作するための専用の言語（SQL）において、特定の行を抽出する操作はどれか。

- ④ 射影 ① 結合 ② 選択 ③ 更新

解説：SELECT 句と WHERE 句などを用いて条件に合うデータを抜き出す操作です。正解：②

[作成編集：TOB 塾山口]

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【67 日目】A さんと B さんは、リストの中から一番低い点数（最小値）を探す方法を考えています。

A さん：リストの中から最小値を見つけるにはどうすればいいかな？

B さん：仮の最小値としてリストの 1 番目の値を保存して、残りの値と一つずつ比較していくんだよ。

A さん：もし保存している値よりも小さい値が見つかったら、最小値を書き換えればいいんだね。

```
a = [1-10]
min_val = a
for i in range(1, 10, 1):
    if ( ト ):
        min_val = a[i]
print(min_val)
```

問：空欄（ ト ）にあてはまる適切な条件式は？

- ① $a[i] == \text{min_val}$ ② $a[i] < \text{min_val}$ ③ $a[i] > \text{min_val}$ ④ $\text{min_val} < 0$

【解説】プログラミング言語なので「分かん！！」となりそうですが、最後に超訳をつけていますので、頑張って読んでみてください。

現在保持している min_val よりも、調べている要素 a[i] が「小さい」場合に、min_val の内容を更新します。これが「選択ソート」などで最小値を探す際の基本的なアルゴリズムです。
。正解 ②

```
a = [1-10] ※超訳：リストは 1 から 10 まで※
min_val = a ※最小値 minimum を a とします※
for i in range(1, 10, 1): ※i を繰り返す、その範囲は 1 から 10 までを 1 つずつ※
    if ( カ ): ※もし ( カ ) なら※
        min_val = a[i] ※最小値を i の結果とする※
print(min_val) ※最小値を出力する※
```

[作成編集：TOB 塾山口]

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【68 日目】A さんと B さんは、預金が 10 年後にいくらになるか計算するプログラムを作っています。

A さん：10 万円を年利 5% (0.05) の複利で預けたらどうなるかな？

B さん：複利法は「現在の金額に利率を掛けた利息」を、次の年の元金に足していくんだ。

A さん：10 回繰り返せば 10 年後が出るね。プログラムではこうなるかな。

```
yokin = 100000
riritu = 0.05
for i in range(10):
    risoku = ( キ )
    yokin = yokin + risoku
    print(i + 1, "年目 :", yokin)
```

問：空欄（キ）にあてはまる、利息を計算する式は？

- ① $yokin * riritu$ ② $yokin + riritu$ ③ $100000 * 10$ ④ $yokin / riritu$

【解説】

利息は「現在の金額 × 利率」で求められます。これを毎年 yokin に加算していくことで複利計算をシミュレーションできます。「*」が掛け算の「×」、「/」が割り算の「÷」と同じ意味です。正解 ①

```
yokin = 100000    ※超訳：預金は 100,000※
riritu = 0.05    ※利率は 0.05 (=5%) ※
for i in range(10):    ※i を繰り返す、範囲は 10 回※
    risoku = ( キ )    ※利息は( キ )
    yokin = yokin + risoku    ※預金は預金 + 利息※
    print(i + 1, "年目 :", yokin)    ※10 年目の預金を出力する※
```

[作成編集：TOB 塾山口]

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【69 日目】A さんと B さんは、番号が「偶数」の人だけを表示するプログラムを考えています。

A さん：リストの中から偶数の番号だけを取り出したいんだけど、どう判定すればいい？

B さん：2 で割った時の余りが 0 かどうかを調べればいいんだよ。Python では「%」という演算子を使うんだ。

```
numbers = [2, 17-25]
```

```
for n in numbers:
```

```
    if ( コ ):
```

```
        print(n)
```

問：空欄（コ）にあてはまる、「n が偶数であること」を示す条件式は？

① $n \% 2 == 0$ ② $n \% 2 == 1$ ③ $n / 2 == 0$ ④ $n * 2 == 0$

【解説】

「%」は剰余（割った余り）と言い「 $17 \% 5$ 」だと $17 \div 5 = 3$ 余り 2 なので「2」となります。偶数は 2 で割り切れる数なので、余りが 0 であることを判定します。余りを求める演算子は % です。①は 2 で割った余りが 1 なので奇数の判定に使えます。正解 ①

プログラムっぽい問題を 3 問だけ挟んでみました。プログラミング言語まで行くと、英語が得意な人はいけるかもですが、取っ付き悪い人も多いと思います。そういう方はほかのジャンルで 40 点を取りに行く作戦で十分だと思います。

[作成編集：TOB 塾山口]

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【70 日目】

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【71 日目】

スマートフォンをインターネットに接続する際は、情報の（ a ）を守るための対策が必要です。例えば、公共の無料 Wi-Fi を利用する際は、通信内容を盗み見られないよう、最新の暗号化規格が使われているか確認しましょう。また、実在の銀行を装ったメールから偽サイトに誘導され、ID やパスワードを盗まれる（ b ）という詐欺も増えています。怪しいメールのリンクは安易に開かないことが大切です。

問 1：空欄（ a ）にあてはまる、許可された人だけが情報にアクセスできることを指す性質はどれか。

- ④ 機密性 ① 完全性 ② 可用性 ③ 真正性

問 2：空欄（ b ）に入る、偽サイトへ誘導して情報を盗む手口の名称はどれか。

- ④ スパイウェア ① フィッシング ② トロイの木馬 ③ ランサムウェア

問 3：無線 LAN 接続時に、どのアクセスポイントに接続するかを識別するための「ネットワークの名前」を何というか。

- ④ IP アドレス ① SSID ② MAC アドレス ③ 暗号化キー

【解答・解説】

問 1：許可された者のみが情報にアクセスできる状態は機密性です。情報セキュリティの 3 要素（CIA）のうちの「機密性（Confidentiality）」ですね。正解 ④

問 2：偽メール等で本物そっくりの偽サイトに誘導し、ID やパスワードを入力させて盗みます。怪しいメールの URL をクリックせず、検索エンジンから自分で検索して当該サイトに行くなどの予防策が知られています。正解 ①

問 3：SSID（Service Set Identifier）とは、Wi-Fi の無線ネットワーク名のことです。④はネット上の住所、②は機器固有の番号です。正解 ①

[作成編集：TOB 塾山口]

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【72 日目】

X さんは、自分で作曲した音楽をインターネットで公開しようと考えています。

X さん：アナログの音声をデジタルにするときは、波形を細かく区切る（ウ）という作業が必要なんだね。

Y さん：そうだよ。デジタルデータはコピーしても（エ）しないから、たくさんの人に聴いてもらえるね。

X さん：でも、勝手に他人の曲を自分のものとして公開すると、（オ）を侵害することになるから、ルールを守って発信しなきゃ。

問 1：空欄（ウ）にあてはまる、アナログ信号を一定時間ごとに区切る操作はどれか。

- ① 量子化 ① 符号化 ② 標本化 ③ 圧縮

問 2：空欄（エ）に入る、デジタルの特徴として適切なものはどれか。

- ① 劣化 ① 復元 ② 変化 ③ 重大化

問 3：空欄（オ）にあてはまる、音楽やイラストなどの創作物を保護する権利はどれか。

- ① 特許権 ① 意匠権 ② 著作権 ③ 商標権

【解答・解説】

問 1：一定時間で区切るのが標本化、標本化されたポイントで段階値に置き換えるのが量子化、それを 0, 1 で表現するのが符号化です。正解 ②

問 2：デジタルは 0 と 1 で表すため、コピーを繰り返しても 0 と 1 のデジタルデータは変わらないため、質が劣化しません。正解 ①

問 3：文芸・音楽などの文化的な創作物を守るのが著作権です。正解 ②

[作成編集：TOB 塾山口]

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【73 日目】

コンビニでは、商品の販売時に「いつ、何が売れたか」を記録する（ a ）が導入されています。蓄積された膨大なデータを分析することで、おにぎりとお茶と一緒に買われることが多いといった関連性を発見する（ b ）という手法が活用されています。2 つのデータの関係を視覚的に見るには、縦軸と横軸に点を打つ（ c ）を描くのが有効です。

問 1：空欄（ a ）に入る、販売時点情報管理システムの名称はどれか。

- ④ ATM ① ITS ② POS ③ SNS

問 2：空欄（ b ）にあてはまる、大量のデータから役立つ知識を見つけ出す手法はどれか。

- ④ データの正規化 ① データマイニング ② バックアップ ③ フィルタリング

問 3：空欄（ c ）にあてはまる、2 つの項目の関係（相関）を調べるためのグラフはどれか。

- ④ ヒストグラム ① 散布図 ② 円グラフ ③ 棒グラフ

【解答・解説】

問 1：レジでの情報を管理するシステムは POS システムです。銀行 ATM や、X などの SNS は身近ですね。正解 ②

問 2：膨大なデータから有用なパターンを探ることをデータマイニングといいます。マイニングは、仮想通貨の取引などのデータをブロックチェーンに保存する作業としても有名です。正解 ①

問 3：二変数の相関を見るグラフは散布図です。1 つ 1 つのデータの位置を点で表すグラフです。正解 ①

[作成編集：TOB 塾山口]

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【74 日目】

世界中のコンピュータが互いに通信できるのは、共通の (a) があるからです。Web ブラウザで「http://...」と入力すると、ドメイン名を数字の住所である (b) に変換してくれる (c) という仕組みが働き、目的のサーバへデータを取りに行きます。

問 1：空欄 (a) にあてはまる、通信を行うための約束事はどれか。

- ④ ブラウザ ① プロトコル ② ソフトウェア ③ ハードウェア

問 2：空欄 (b) にあてはまる、インターネット上の機器を識別する番号はどれか。

- ④ URL ① IP アドレス ② パスワード ③ ログイン ID

問 3：空欄 (c) にあてはまる、ドメイン名と IP アドレスを対応させるシステムの名称はどれか。

- ④ DNS ① DHCP ② HTTP ③ FTP

【解答・解説】

問 1：通信ルールの総称をプロトコルといいます。正解 ①

問 2：ネット上の住所に相当するのが IP アドレスです。正解 ①

問 3：ドメインの名前を IP に変換する仕組みは DNS (Domain Name System) です。各端末ごとに IP アドレスを自動で振り分けてくれる DHCP との違いに注意です。正解 ④

[作成編集：TOB 塾山口]

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【75 日目】

デジタル画像には、小さな点（ドット）の集まりで表現される（ a ）データと、数式で描画されるベクタデータがあります。前者は写真に適していますが、拡大すると輪郭がギザギザになることがあります。画像の編集をスムーズにするため、透明なフィルムを重ねるように作業する（ b ）という機能を使いこなしましょう。また、色を混ぜるほど明るくなる（ c ）は、PC モニタなどの発光体に用いられます。

問 1：空欄（ a ）にあてはまる、画素（ピクセル）の集合で構成されるデータの名称はどれか。

- ④ ラスタデータ ① オブジェクトデータ ② POS データ ③ フォントデータ

問 2：空欄（ b ）に入る、画像編集ソフトにおける階層状の作業単位を何というか。

- ④ フィルタ ① レイヤー ② 座標 ③ フレーム

問 3：空欄（ c ）にあてはまる、光の三原色（RGB）を用いた混色方法はどれか。

- ④ 加法混色 ① 減法混色 ② 補色混色 ③ 中間混色

【解答・解説】

問 1：点の集まりはラスタ（ビットマップ）データです。「ラスタ」と「ベクタ」をセットで覚えてください。正解 ④

問 2：編集の層を分ける機能をレイヤーといいます。正解 ①

問 3：光の三原色を混ぜて白に近づけるのが加法混色です。こちらも「光－白－加法」と「色－黒－減法」をセットで覚えてください。正解 ④

[作成編集：TOB 塾山口]

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【76 日目】

部活動の満足度調査を行い、その結果を整理しました。「1.満足、2.やや満足...」といった回答は、順序に意味がある（ア）と呼ばれる尺度です。分析の際、一部の項目が空欄になっているデータを（イ）と呼び、これを適切に処理する必要があります。自由記述欄の意見を単語に分けて、よく使われる言葉を大きく表示する（ウ）を作成し、ポスターに掲載しました。

問1：空欄（ア）にあてはまる、分類に順序関係がある尺度はどれか。

- ① 名義尺度 ② 比例尺度 ③ 間隔尺度 ④ 順序尺度

問2：空欄（イ）に入る、記録されていないデータの名称はどれか。

- ① 外れ値 ② 欠測値 ③ 平均値 ④ 離散値

問3：空欄（ウ）に入る、テキストデータの頻出単語を可視化する手法はどれか。

- ① ヒストグラム ② 箱ひげ図 ③ ワードクラウド ④ 散布図

【解答・解説】

問1：成績の5段階評価などのように順序があるものは順序尺度です。名前もそのままですね。正解 ④

問2：未記入や未収集のデータは欠測値（欠損値）といいます。「外れ値」は1つだけ他の数値から離れた異常値のことです。正解 ②

問3：文字の大きさで頻度を表す図解をワードクラウドといいます。「言葉」を「ワード」であると分かれば間違わないですね。正解 ③

[作成編集：TOB 塾山口]

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【77 日目】 お休み

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【78 日目】

A さんは、売店のレジの待ち時間を減らすための調査をしています。

A さん：実際のお客さんの到着の様子を観察して、平均的な時間を割り出したよ。

B さん：それをもとに、現実の様子を単純化した（ア）を作ってシミュレーションしてみよう。

A さん：サイコロのように「不規則なことが起きる」要素を取り入れるなら、乱数を使った（イ）モデルを使う必要があるね。

B さん：予測ができれば、結果を評価して改善する（ウ）サイクルを回して、最適な対策を考えよう。

問 1：空欄（ア）にあてはまる、事物や現象の本質を抽象化して単純化したものはどれか。

- ④ プログラム ① アルゴリズム ② モデル ③ 統計量

問 2：空欄（イ）に入る、不規則な現象を含むモデルの分類はどれか。

- ④ 確定 ① 確率 ② 静的 ③ 論理

問 3：空欄（ウ）にあてはまる、計画・実行・評価・改善のプロセスを何というか。

- ④ KJ 法 ① PDCA ② マトリクス ③ フィッシング

【解答・解説】

問 1：現実を扱いやすく単純化したものをモデルといいます。「モデル＝お手本」も意味合いは同じなのでどのあたりが同じ感覚かを探してみてください。正解 ②

問 2：不規則な（ランダムな）現象を含むのは確率モデルです。「乱数」「変数」「定数」数字というだけで思考が止まってしまうようにゆっくり繰り返します。正解 ①

問 3：継続的改善のサイクルは PDCA サイクルです。正解 ①

[作成編集：TOB 塾山口]

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【79 日目】

情報の漏洩を防ぐには、技術的な対策だけでなく、人の不注意や心理を突く（ a ）への対策も重要です。例えば、背後からパスワードを盗み見る「ショルダーハッキング」もいまだに行われています。また、他人の ID やパスワードを無断で使用してシステムに侵入する行為は、（ b ）という法律で厳しく禁止されています。組織全体で守るべきルールを定めた（ c ）を全従業員が理解する必要があります。

問 1：空欄（ a ）にあてはまる、アナログな手法で情報を盗む攻撃の総称はどれか。

- ④ ファイアウォール ① ソーシャルエンジニアリング ② マルチメディア ③ クラウド

問 2：空欄（ b ）にあてはまる、不正侵入などを禁じる法律はどれか。

- ④ 著作権法 ① 意匠法 ② 個人情報保護法 ③ 不正アクセス禁止法

問 3：空欄（ c ）に入る、組織の情報資産を守るための基本方針や規定をまとめたものはどれか。

- ④ セキュリティポリシー ① プライバシーポリシー ② プロトコル ③ アーカイブ

【解答・解説】

問 1：覗き見や電話などのアナログな詐欺手法の総称です。パスワードを書いた紙を捨てる際にも「トラッキング」に注意してシュレッダーなどを行います。正解 ①

問 2：他人のパスワード悪用やセキュリティホールを突く行為を禁じます。正解 ③

問 3：基本方針や対策基準をまとめたものを情報セキュリティポリシーといいます。正解 ④

[作成編集：TOB 塾山口]

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【80 日目】

夏のアイスの売上と最高気温のデータを分析しました。2 つのデータの間には、一方が増えるともう一方も増える（ア）の相関関係が見られました。この関係の強さを数値で表したものを（イ）と呼びます。分析結果を発表する際は、自分に都合の良いデータだけを使うのではなく、情報の真偽を確かめる（ウ）を行い、客観的な事実に基づいた説明を心がけることが大切です。

問 1：空欄（ア）にあてはまる、両方の値が増える関係の名称はどれか。

- ① 正 ② 負 ③ 無 ④ 逆

問 2：空欄（イ）に入る、-1 から 1 の範囲をとる相関の強さの指標はどれか。

- ① 標準偏差 ② 中央値 ③ 相関係数 ④ 決定係数

問 3：空欄（ウ）にあてはまる、情報の真偽や信ぴょう性を確認する作業はどれか。

- ① 形態素解析 ② モデル化 ③ プロトタイピング ④ ファクトチェック

【解答・解説】

問 1：例のような共に増えるのが正の相関、一方が増えて他方が減るのが負の相関（「夏のおでんの売上と最高気温」のデータなどが例）です。正解 ①

問 2：相関係数は 1 に近いほど正の相関が強く、-1 に近いほど負の相関が強いです。一般的には 0.7~1.0（-0.7~-1.0）の数値で「強い相関がある」と言えます。正解 ③

問 3：情報の真偽を確認することをファクトチェックといいます。情報が溢れている世の中だからこそ 1 次情報で確認するなど、個人でもファクトチェックが必要です。正解 ④

[作成編集：TOB 塾山口]

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【81 日目】

地域の防災情報を提供するスマートフォンアプリの試作版を作っている。

A さん：地図上に避難所の場所を表示したいんだけど、正確な最新データはどこから手に入ればいいのか？

B さん：国や自治体が公開している（ア）を使えば、無償で二次利用ができるよ。

A さん：それは便利だね。地図画面では、高齢者にも「ここを押せば避難経路が出る」と直感的に分かるように、適切な（イ）を配置しよう。

B さん：あと、通信が混雑した時のことも考えなきゃ。情報の重要度に応じて、送信するデータのサイズを小さくする（ウ）技術についても検討しておこう。

問1：空欄（ア）にあてはまる、二次利用が可能で機械判読に適した無償公開データの名称は？

- ① 秘密情報 ② ビッグデータ ③ 匿名加工情報 ④ オープンデータ

問2：空欄（イ）に入る、利用者に適切な行動を誘導するデザイン要素の名称は？

- ① メタファー ② フィルタリング ③ レイヤー ④ シグニファイア

問3：空欄（ウ）技術に関連し、元のデータに完全に復元する必要がある「避難所リスト（テキスト）」の送信に適した方式はどれか？

- ① 非可逆圧縮 ② フレームレート削減 ③ 解像度低下 ④ 可逆圧縮

【解答・解説】

問1：オープンデータは行政などが公開する利活用自由なデータです。正解 ④

問2：シグニファイアは操作を誘導するデザイン。正解 ④

問3：テキストは一文字の欠落も許されないため可逆圧縮を用います。正解 ④

[作成編集：TOB 塾山口]

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【82 日目】

X さんは、情報実習で架空の文房具販売サイトのデータベースと検索機能を設計している。

X さん：商品名、価格、在庫数を管理するために、表形式の（ a ）を構築したよ。

Y さん：「100 円以下の商品だけを抽出する」といった操作は（ b ）という言葉を使えば簡単だね。

X さん：検索スピードも上げたいんだ。商品が価格順に並んでいるなら、先頭から順に探すよりも、中央の値を見て範囲を半分ずつ絞り込む（ c ）の方が効率的だね。

問 1：空欄（ a ）にあてはまる、現在最も広く普及しているデータベースの形式は？

- ① 階層型データベース ① リレーショナルデータベース
- ② ネットワーク型データベース ③ NoSQL

問 2：空欄（ b ）に入る、データベースを操作するための標準的な言語は？

- ① HTML ① SQL ② Python ③ Java

問 3：空欄（ c ）に入る、整列済みのデータに対して高速な探索を行うアルゴリズムは？

- ① 線形探索 ① 選択ソート ② 二分探索 ③ クイックソート

【解答・解説】

問 1：表形式で管理するデータベースはリレーショナルデータベース。正解 ①

問 2：リレーショナルデータベースの操作には SQL を用います。正解 ①

問 3：ソート済みのデータから半分ずつ絞り込むのは二分探索です。「半分＝2 つに分ける＝二分」ですね。正解 ②

[作成編集：TOB 塾山口]

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【83 日目】

文化祭実行委員会の生徒たちが、来場者アンケートの結果を分析している。

A さん：自由記述欄に「展示が面白い」という意見が多いね。単語ごとに分ける（ア）をして可視化してみよう。

B さん：よく使われる言葉を大きく表示する（イ）を作れば、みんなの反応が一目でわかるよ。

A さん：でも、回答の中には個人の名前が含まれているものもあるから、公開する時は特定の個人が識別できないように（ウ）を行うなどのプライバシーへの配慮が必要だね。

問 1：空欄（ア）にあてはまる、自然言語を意味のある最小単位に分解する技術は？

- ① 構文解析 ② 形態素解析 ③ 意味解析 ④ 音声合成

問 2：空欄（イ）にあてはまる、頻出単語を文字の大きさに視覚化する手法は？

- ① ヒストグラム ② 散布図 ③ ワードクラウド ④ 箱ひげ図

問 3：空欄（ウ）について、本人の同意なしにデータを利活用するために、特定の個人を識別できないよう加工し、復元不能にすることを何というか？

- ① データのバックアップ ② データの正規化
③ 匿名加工情報の作成 ④ データのデジタル化

【解答・解説】

問 1：形態素解析は文章を最小単位に分ける解析方法で、「最小単位＝素」は「素数」にも通じる使い方ですね。正解 ②

問 2：形態素解析したデータを出現頻度で可視化するのはワードクラウドです。正解 ③

問 3：匿名加工情報は復元不能な加工を施したデータです。個人を隠すので「匿名＝名前をかくす」という意味からしても分かりやすいですね。正解 ④

[作成編集：TOB 塾山口]

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【84 日目】お休み

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【85 日目】

X さんは、プログラミングや動画編集をスムーズに行える新しい PC の購入を検討している。

X さん：CPU の性能も大事だけど、作業机に例えられる（ a ）の容量が大きくなないと、複数のソフトを同時に動かした時に遅くなるんだよね。

Y さん：セキュリティ対策も忘れずにね。OS に不具合が見つかった時に更新する「セキュリティアップデート」は、ウイルス侵入の入り口となる（ b ）を塞ぐために重要だよ。

X さん：自宅の Wi-Fi に繋ぐ時は、接続先を間違えないように（ c ）を確認しなきゃ。

問 1：空欄（ a ）にあてはまる、CPU が直接やり取りを行う主記憶装置は？

- ① メモリ ② HDD ③ SSD ④ キャッシュメモリ

問 2：空欄（ b ）にあてはまる、ソフトウェアの設計ミスなどが原因で生じたセキュリティ上の弱点は？
（第 1 章）

- ① セキュリティホール（脆弱性） ② ファイアウォール ③ ログ ④ プロトコル

問 3：空欄（ c ）に入る、無線 LAN のアクセスポイントを識別するための名称は？

- ① IP アドレス ② SSID ③ MAC アドレス ④ パスワード

【解答・解説】

問 1：メモリは「作業場所」に例えられ、不足すると速度が落ちます。正解 ①

問 2：ソフトウェアの弱点は脆弱性やセキュリティホールと呼ばれます。正解 ①

問 3：無線 LAN の識別名は SSID です。正解 ②

[作成編集：TOB 塾山口]

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【86 日目】

A さんと B さんは、地域の交通安全について調べています。

A さん：インターネットには色々な情報があるけど、誰が書いたかわからない個人のブログの内容をそのまま信じてもいいのかな？

B さん：複数の情報源と照らし合わせる（ア）をして信ぴょう性を確かめるべきだよ。

A さん：それなら、市役所が公開している（イ）を使おう。これは誰でも無償で二次利用できるデータだから信頼できるね。

B さん：そうだね。地図上にデータを重ねて表示する（ウ）を使えば、事故が多い場所もわかりやすくなるよ。

問 1：空欄（ア）にあてはまる、情報の信頼性を高めるための確認作業はどれか。

- ① ブレーンストーミング ② クロスチェック ③ フィルタリング ④ デバッグ

問 2：空欄（イ）にあてはまる、国や自治体が公開する利活用自由なデータの名称はどれか。

- ① 秘密情報 ② ビッグデータ ③ オープンデータ ④ 匿名加工情報

問 3：空欄（ウ）にあてはまる、地理情報を分析・可視化するシステムの名称はどれか。

- ① GPS ② ITS ③ POS ④ GIS

【解答・解説】

問 1：複数の情報源を突き合わせることをクロスチェックといいます。複数の線が交わるイメージです。

正解 ②

問 2：無償・二次利用可能・機械判読に適したデータをオープンデータといいます。正解 ③

問 3：GIS（地理情報システム）を使ってデータを地図上に可視化できます。正解 ④

[作成編集：TOB 塾山口]

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【87 日目】

A さんは、実家のビニールハウスに IoT（モノのインターネット）を導入し、遠隔で温度管理ができるシステムを構築しようとしています。ハウス内には温度を測るための装置を設置し、一定の温度を超えたら自動で窓を開ける仕組みを作ります。

問 1：ハウス内の温度などの自然現象を測る装置（ア）と、そのデータをもとに窓を開け閉めする物理的な動きを作る装置（イ）の組み合わせとして正しいものはどれか。

- ①（ア）センサ （イ）アクチュエータ
- ②（ア）メモリ （イ）CPU
- ③（ア）ルータ （イ）ハブ

問 2：ハウス内の装置を自宅の Wi-Fi に繋ぐ際、接続先を識別するための名前を（ウ）という。また、通信内容を盗み見られないよう、（エ）などの最新の規格で暗号化することが推奨される。

- ①（ウ）IP アドレス （エ）WEP
- ②（ウ）SSID （エ）WPA3
- ③（ウ）MAC アドレス （エ）SSL
- ④（ウ）ログイン ID （エ）HTTP

問 3：このシステムで集めた「温度と収穫量の関係」のデータを活用して、誰でも無償で二次利用できる形式で公開する場合、そのようなデータの何を何というか。

- ① 秘密情報
- ② 匿名加工情報
- ③ オープンデータ
- ④ パーソナルデータ

【解答・解説】

問 1：状態を測るのがセンサ、動きを作るのがアクチュエータです。片方でも分かれば正解できる問題ですので、あきらめないことが大事です。正解 ①

問 2：無線の識別名は SSID、最新の安全な暗号化は WPA3 です。片方でも分かれば正解できる問題ですので、あきらめないことが大事です。正解 ②

問 3：誰でも無償で利用・再配布できるデータはオープンデータと呼ばれます。正解 ③

[作成編集：TOB 塾山口]

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【88 日目】

デザイン担当の Bさんは、駅に設置する電子掲示板（デジタルサイネージ）の画面を制作しています。

問1：拡大してもぼやけないロゴマークを作るために（ア）形式のデータを使用し、写真には色の再現性が高い（イ）形式のデータを使用することにした。

- ④（ア）ラスタ （イ）ベクタ
- ①（ア）ピクセル （イ）ドット
- ②（ア）ベクタ （イ）ラスタ
- ③（ア）JPEG （イ）BMP

問2：誰にでも使いやすいよう、ボタンに「ここを押すと地図が出ます」と直感的に分からせるための工夫を（ウ）という。

- ④ メタファー
- ① シグニファイア
- ② レイヤー
- ③ フィルタ

問3：制作の途中で利用者に試してもらい、その意見をもとに改善を繰り返す設計手法を何というか。

- ④ システム中心設計
- ① 人間中心設計
- ② 構造化設計
- ③ 効率化設計

【解答・解説】

問1：図形（ロゴ）は数式によるベクタ、写真は点の集まりであるラスタが適しています。正解 ②

問2：適切な行動を誘導するデザイン要素はシグニファイアです。正解 ①

問3：利用者の視点に立ち評価と改善を繰り返すのは人間中心設計です。正解 ①

[作成編集：TOB 塾山口]

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【89 日目】

S さんは、迷路の中にある「お宝」に自動でたどり着くキャラクターの動きをプログラミングしています。

問 1：プログラムの処理手順を図解したものを何というか。

- ④ 散布図
- ① ペン図
- ② フローチャート
- ③ ロジックツリー

問 2：キャラクターが「右に進む」か「左に進む」かをランダムに決めるために、(a) という数値を利用した。これを使えば予測できない動きを再現できる。

- ④ 添字
- ① 戻り値
- ② 乱数
- ③ 引数

問 3：「前方に壁がない」かつ「お宝が近くにある」という 2 つの条件がどちらも成立したときだけ進むようにするには、どの論理演算を使えばよいか。

- ④ AND（論理積）
- ① OR（論理和）
- ② NOT（否定）
- ③ XOR（排他的論理和）

【解答・解説】

問 1：処理の流れを図示したものはフローチャートです。正解 ②

問 2：不規則な動きのシミュレーションには乱数を用います。正解 ②

問 3：両方の条件が満たされたときだけ「1（あり）」となるのは AND 演算です。正解 ④

[作成編集：TOB 塾山口]

■90 日後に高認情報に合格できる情報科

【90 日目】

ある市役所では、街の安全と利便性を高めるために、情報システムを通じて蓄積された膨大なデータである「ビッグデータ」を活用するプロジェクトを開始しました。具体的には、自動車メーカーから提供されたカーナビの走行データ（プローブ情報）を分析し、急ブレーキが多い「ヒヤリハット」地点を特定して交通安全対策を行っています。また、商店街のポイントカードの利用履歴などを分析し、どのような層がいつ買い物をしているかの傾向を探ることで、新しいサービスの開発にも役立てようとしています。

問 1：リード文にあるように、蓄積された膨大なデータの中から、統計学的な手法などを用いて有用な法則やパターンを見つけ出すことを何というか。

- ④ データのバックアップ
- ① データマイニング
- ② データクリーニング
- ③ データのデジタル化

問 2：購買履歴などのデータを第三者に提供して利活用する際、プライバシーを保護するために、特定の個人を識別できないように加工し、元の個人情報に復元できないようにした情報のことを何というか。

- ④ 一次情報
- ① 公開データ
- ② 匿名加工情報
- ③ 秘密保持情報

問 3：このようなビッグデータが集まる背景には、家電や車など、様々な「モノ」がネットワークに繋がりと、内蔵されたセンサを通じて自動的にデータを収集・送信する仕組みが普及したことがある。この「モノのインターネット」と呼ばれる仕組みを何というか。

- | | |
|-------|-------|
| ④ SNS | ① POS |
| ② IoT | ③ ITS |

【解答と解説】

問 1：データマイニングとは、大量のデータを「採掘（マイニング）」するように分析し、有用な知見や相関関係を見つけ出す技術をデータマイニングと呼びます。正解 ①

問 2：匿名加工情報とは、個人情報保護法の改正により、特定の個人を識別できないよう加工し、復元を不可能にした「匿名加工情報」であれば、本人の同意なしにデータの利活用が可能となりました。正解 ②

問 3：IoT とは「Internet of Things」の略で、情報機器だけでなく様々なモノがインターネットに接続され、情報をやり取りする仕組みです。これにより、人間が意識しなくても膨大なデータ（ビッグデータ）が自動的に収集されるようになりました。正解 ②

[作成編集：TOB 塾山口]