

Q0001 3-1 データベース設計 > 関係モデル・DBMS | 難易度：基礎

「関係モデル・DBMS」のうち「関係モデルにおける属性・タプル・ドメインを区別できる」を確認する誤答分析で、学習者が候補「表の1行に相当し、一つの事実を表す値の組である。」を選んだ。この選択を見直す理由として最も適切な説明はどれか。

- ア．これはタプル（行、組）の説明であり、属性ではない。
- イ．属性は表の列に相当し、属性ごとに取り得る値の集合であるドメインを考える。
- ウ．これは関係（リレーション）の説明である。
- エ．物理記憶領域は内部スキーマや物理設計に関係する概念で、属性ではない。

答え・解説 正答：ア

ア：この説明は誤答候補「表の1行に相当し、一つの事実を表す値の組である。」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。
イ：この説明は別候補「表の列に相当し、各属性の値は定められたドメインに属する。」に対応するため、誤答候補「表の1行に相当し、一つの事実を表す値の組である。」の問題点を直接説明していない。
ウ：この説明は別候補「表全体に相当し、同じ構造をもつタプルの集合である。」に対応するため、誤答候補「表の1行に相当し、一つの事実を表す値の組である。」の問題点を直接説明していない。
エ：この説明は別候補「複数表を物理的に格納するディスク領域そのものである。」に対応するため、誤答候補「表の1行に相当し、一つの事実を表す値の組である。」の問題点を直接説明していない。

総合解説：誤答候補「表の1行に相当し、一つの事実を表す値の組である。」について、誤りの内容を説明できることが重要である。これはタプル（行、組）の説明であり、属性ではない。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0002 3-1 データベース設計 > 関係モデル・DBMS | 難易度：基礎

「関係モデル・DBMS」のうち「3層スキーマの外部・概念・内部スキーマを区別できる」を、正答の根拠まで理解できているか確認する。候補「外部スキーマ」を妥当と判断する根拠として最も適切な説明はどれか。

- ア．概念スキーマはデータベース全体の論理的な構造を表す。
- イ．外部スキーマは、利用者やプログラムごとの見え方を定義する。概念スキーマは全体の論理構造、内部スキーマは物理格納構造を表す。
- ウ．内部スキーマはレコード配置や索引など物理的な格納構造を表す。
- エ．3層スキーマの標準的な構成要素にこの名称はない。

答え・解説 正答：イ

ア：この説明は別候補「概念スキーマ」に対応するため、正答候補「外部スキーマ」の根拠にはならない。
イ：この説明は正答候補「外部スキーマ」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
ウ：この説明は別候補「内部スキーマ」に対応するため、正答候補「外部スキーマ」の根拠にはならない。
エ：この説明は別候補「トランザクションスキーマ」に対応するため、正答候補「外部スキーマ」の根拠にはならない。

総合解説：正答候補「外部スキーマ」を選ぶ根拠は次のとおりである。外部スキーマは、利用者やプログラムごとの見え方を定義する。概念スキーマは全体の論理構造、内部スキーマは物理格納構造を表す。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0003 3-1 データベース設計 > 関係モデル・DBMS | 難易度：基礎

「関係モデル・DBMS」の「DBMSの主要な役割を説明できる」について、候補「複数利用者によるデータ共有を前提に、定義・操作・同時実行制御・障害回復・権限制御などを一元的に提供する。」を他の候補と区別する決め手として最も適切な説明はどれか。

- ア．独自ファイルの分散管理は重複や不整合を招きやすく、DBMSの目的と逆である。
- イ．インメモリDBは存在するが、DBMS一般の目的ではなく永続性も必要に応じて確保する。
- ウ．DBMSはデータの定義・操作だけでなく、同時実行制御、障害回復、セキュリティなどを統合的に管理する。
- エ．無秩序な複製は整合性管理を複雑にする。DBMSは共有データを制御するために用いられる。

答え・解説 正答：ウ

ア：この説明は別候補「各アプリケーションが独自形式のファイルを保持し、相互に参照しないようにする。」に対応するため、正答候補「複数利用者によるデータ共有を前提に、定義・操作・同時実行制御・障害回復・権限制御などを一元的に提供する。」の根拠にはならない。
イ：この説明は別候補「データを全て主記憶上に置き、永続記憶を不要にする。」に対応するため、正答候補「複数利用者によるデータ共有を前提に、定義・操作・同時実行制御・障害回復・権限制御などを一元的に提供する。」の根拠にはならない。
ウ：この説明は正答候補「複数利用者によるデータ共有を前提に、定義・操作・同時実行制御・障害回復・権限制御などを一元的に提供する。」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
エ：この説明は別候補「利用者ごとに同じデータを複製し、更新競合を発生させないようにする。」に対応するため、正答候補「複数利用者によるデータ共有を前提に、定義・操作・同時実行制御・障害回復・権限制御などを一元的に提供する。」の根拠にはならない。

総合解説：近接概念との区別では、正答候補に固有の根拠を押さえる。DBMSはデータの定義・操作だけでなく、同時実行制御、障害回復、セキュリティなどを統合的に管理する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0004 3-1 データベース設計 > 関係モデル・DBMS | 難易度：標準

「関係モデル・DBMS」の「候補キーと主キーの関係を判断できる」を復習している学習者が、候補「二つとも主キーとして同時に指定しなければならない。」を正答だと考えている。この誤解を直接修正するフィードバックとして最も適切な説明はどれか。

- ア．候補キーか外部キーかは役割が異なる。別の表を参照するかどうかとは無関係である。
- イ．候補キーが複数存在することは関係モデルで認められている。
- ウ．候補キーはタプルを一意に識別できる最小の属性集合であり、複数存在し得る。その中から代表として主キーを選ぶ。
- エ．通常、一つの関係に選択する主キーは一つである。残りの候補キーは代替キーとして扱える。

答え・解説 正答：エ

ア：この説明は別候補「一方だけが候補キーで、もう一方は必ず外部キーになる。」に対応するため、誤答候補「二つとも主キーとして同時に指定しなければならない。」の問題点を直接説明していない。
イ：この説明は別候補「複数の候補キーがある関係は関係モデルとして不正である。」に対応するため、誤答候補「二つとも主キーとして同時に指定しなければならない。」の問題点を直接説明していない。
ウ：この説明は別候補「二つはいずれも候補キーであり、そのうち一つを主キーとして選択できる。」に対応するため、誤答候補「二つとも主キーとして同時に指定しなければならない。」の問題点を直接説明していない。
エ：この説明は誤答候補「二つとも主キーとして同時に指定しなければならない。」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。

総合解説：誤答候補「二つとも主キーとして同時に指定しなければならない。」については、何が誤りかを明確にした上で正しい概念へ戻す。通常、一つの関係に選択する主キーは一つである。残りの候補キーは代替キーとして扱える。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0005 3-1 データベース設計 > 関係モデル・DBMS | 難易度：標準

「関係モデル・DBMS」のうち「物理データ独立性の意味を判断できる」を確認する誤答分析で、学習者が候補「参照整合性」を選んだ。この選択を見直す理由として最も適切な説明はどれか。

- ア．参照整合性は外部キーと参照先キーの整合性に関する制約である。
- イ．内部スキーマの変更が概念・外部スキーマやアプリケーションに波及しにくい性質が物理データ独立性である。
- ウ．論理データ独立性は概念スキーマの変更が外部スキーマに与える影響を抑える性質である。
- エ．直列化可能性は並行トランザクションの実行結果が何らかの直列実行と等価である性質である。

答え・解説 正答：ア

- ア：この説明は誤答候補「参照整合性」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。
- イ：この説明は別候補「物理データ独立性」に対応するため、誤答候補「参照整合性」の問題点を直接説明していない。
- ウ：この説明は別候補「論理データ独立性」に対応するため、誤答候補「参照整合性」の問題点を直接説明していない。
- エ：この説明は別候補「直列化可能性」に対応するため、誤答候補「参照整合性」の問題点を直接説明していない。

総合解説：誤答候補「参照整合性」について、誤りの内容を説明できることが重要である。参照整合性は外部キーと参照先キーの整合性に関する制約である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0006 3-1 データベース設計 > 関係モデル・DBMS | 難易度：標準

「関係モデル・DBMS」のうち「関係モデルとドキュメント指向DBの適性を比較できる」を、正答の根拠まで理解できているか確認する。候補「ドキュメント指向データベース」を妥当と判断する根拠として最も適切な説明はどれか。

- ア．固定スキーマだけに押し込むと疎な列や頻繁なスキーマ変更が増えやすい。RDBが不可能という意味ではないが要件適合性は低い。
- イ．構造が商品ごとに変化しやすい半構造化データを文書単位で扱う要件では、柔軟なスキーマを持つドキュメント指向DBが適しやすい。
- ウ．属性構造が大きく変動するという要件に対し、固定階層へ強制する利点は小さい。
- エ．関係探索が主目的なら有効だが、文書単位の取得と柔軟な属性保持が中心ならドキュメント指向がより直接的である。

答え・解説 正答：イ

- ア：この説明は別候補「厳密に固定した列だけを持つ単一の関係表」に対応するため、正答候補「ドキュメント指向データベース」の根拠にはならない。
- イ：この説明は正答候補「ドキュメント指向データベース」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
- ウ：この説明は別候補「階層型DBで全商品を同一の固定階層に強制する方式」に対応するため、正答候補「ドキュメント指向データベース」の根拠にはならない。
- エ：この説明は別候補「グラフDBで商品属性を必ず頂点と辺に分解する方式」に対応するため、正答候補「ドキュメント指向データベース」の根拠にはならない。

総合解説：正答候補「ドキュメント指向データベース」を選ぶ根拠は次のとおりである。構造が商品ごとに变化しやすい半構造化データを文書単位で扱う要件では、柔軟なスキーマを持つドキュメント指向DBが適しやすい。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0007 3-1 データベース設計 > 関係モデル・DBMS | 難易度：標準

「関係モデル・DBMS」の「関係演算の閉包性を理解できる」について、候補「関係演算の結果も関係として表されるためである。」を他の候補と区別する決め手として最も適切な説明はどれか。

- ア．関係演算は0行、1行、複数行を返し得る。
- イ．主キーの有無は閉包性の理由ではない。
- ウ．選択・射影・結合などの関係演算は、結果も関係になるため、演算を組み合わせで問合せを構成できる。
- エ．関係モデルでは行の物理順序を本質的な意味として扱わない。

答え・解説 正答：ウ

ア：この説明は別候補「全ての関係演算は必ず1行だけを返すためである。」に対応するため、正答候補「関係演算の結果も関係として表されるためである。」の根拠にはならない。
イ：この説明は別候補「関係演算では主キーを使うことが禁止されているためである。」に対応するため、正答候補「関係演算の結果も関係として表されるためである。」の根拠にはならない。
ウ：この説明は正答候補「関係演算の結果も関係として表されるためである。」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
エ：この説明は別候補「関係演算は物理ファイルの並び順を必ず保持するためである。」に対応するため、正答候補「関係演算の結果も関係として表されるためである。」の根拠にはならない。

総合解説：近接概念との区別では、正答候補に固有の根拠を押さえる。選択・射影・結合などの関係演算は、結果も関係になるため、演算を組み合わせで問合せを構成できる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0008 3-1 データベース設計 > 関係モデル・DBMS | 難易度：標準

「関係モデル・DBMS」の「データディクショナリの役割を判断できる」を復習している学習者が、候補「OSカーネルの実行形式ファイル」を正答だと考えている。この誤解を直接修正するフィードバックとして最も適切な説明はどれか。

- ア．業務データの全件コピーはバックアップ等の対象であり、データディクショナリの中心ではない。
- イ．パケットキャプチャはネットワーク監視の情報であり、DBの構造定義情報とは異なる。
- ウ．データディクショナリはデータそのものではなく、スキーマや制約などデータを説明するメタデータを管理する。
- エ．OSの実行形式はDBMSのデータディクショナリで管理するメタデータではない。

答え・解説 正答：エ

ア：この説明は別候補「利用者が登録した業務データの全件コピーだけ」に対応するため、誤答候補「OSカーネルの実行形式ファイル」の問題点を直接説明していない。
イ：この説明は別候補「ネットワーク上を流れた全パケットのペイロード」に対応するため、誤答候補「OSカーネルの実行形式ファイル」の問題点を直接説明していない。
ウ：この説明は別候補「表名、列名、データ型、制約、索引など、データベース構造を記述するメタデータ」に対応するため、誤答候補「OSカーネルの実行形式ファイル」の問題点を直接説明していない。
エ：この説明は誤答候補「OSカーネルの実行形式ファイル」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。

総合解説：誤答候補「OSカーネルの実行形式ファイル」については、何が誤りかを明確にした上で正しい概念へ戻す。OSの実行形式はDBMSのデータディクショナリで管理するメタデータではない。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0009

3-1 データベース設計 > 関係モデル・DBMS | 難易度：応用

「関係モデル・DBMS」のうち「外部・概念・内部スキーマの変更影響を複合的に判断できる」を確認する誤答分析で、学習者が候補「部門Aの見え方とSSD配置を概念スキーマで表し、外部・内部スキーマは使用しない。」を選んだ。この選択を見直す理由として最も適切な説明はどれか。

- ア．3層を分離することでデータ独立性を高める考え方に反する。
- イ．3層スキーマは利用者別の見え方、全体論理構造、物理格納を分離する。これにより変更影響を局所化しやすい。
- ウ．外部スキーマは利用者別の見え方を扱うもので、全体論理構造や物理配置まで集約するものではない。
- エ．各スキーマの役割が逆である。

答え・解説

正答：ア

ア：この説明は誤答候補「部門Aの見え方とSSD配置を概念スキーマで表し、外部・内部スキーマは使用しない。」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。
イ：この説明は別候補「部門Aの見え方は外部スキーマで定義し、全社共通構造は概念スキーマで表し、SSDへの格納変更は内部スキーマ側で扱う。」に対応するため、誤答候補「部門Aの見え方とSSD配置を概念スキーマで表し、外部・内部スキーマは使用しない。」の問題点を直接説明していない。
ウ：この説明は別候補「部門Aの見え方、全社共通構造、SSD配置を全て外部スキーマだけで表す。」に対応するため、誤答候補「部門Aの見え方とSSD配置を概念スキーマで表し、外部・内部スキーマは使用しない。」の問題点を直接説明していない。
エ：この説明は別候補「部門Aの見え方を内部スキーマ、全社共通構造を外部スキーマ、SSD配置を概念スキーマで表す。」に対応するため、誤答候補「部門Aの見え方とSSD配置を概念スキーマで表し、外部・内部スキーマは使用しない。」の問題点を直接説明していない。

総合解説：誤答候補「部門Aの見え方とSSD配置を概念スキーマで表し、外部・内部スキーマは使用しない。」について、誤りの内容を説明できることが重要である。3層を分離することでデータ独立性を高める考え方に反する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0010

3-1 データベース設計 > 関係モデル・DBMS | 難易度：応用

「関係モデル・DBMS」のうち「整合性制約とDBMS機能の関係を判断できる」を、正答の根拠まで理解できているか確認する。候補「参照制約による整合性確認と、トランザクションの同時実行制御」を妥当と判断する根拠として最も適切な説明はどれか。

- ア．どちらも要件である参照整合性や並行更新制御とは直接関係しない。
- イ．存在しない顧客IDの登録防止には参照整合性制約が有効で、並行更新による矛盾防止にはトランザクション制御が必要である。
- ウ．ネットワーク機能であり、DB内部の整合性制約の代替にはならない。
- エ．プログラム生成の機能であり、DBの参照制約・同時実行制御とは異なる。

答え・解説

正答：イ

ア：この説明は別候補「文字コード変換と画像圧縮」に対応するため、正答候補「参照制約による整合性確認と、トランザクションの同時実行制御」の根拠にはならない。
イ：この説明は正答候補「参照制約による整合性確認と、トランザクションの同時実行制御」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
ウ：この説明は別候補「DNS名前解決とルーティング制御」に対応するため、正答候補「参照制約による整合性確認と、トランザクションの同時実行制御」の根拠にはならない。
エ：この説明は別候補「コンパイラ最適化とリンク編集」に対応するため、正答候補「参照制約による整合性確認と、トランザクションの同時実行制御」の根拠にはならない。

総合解説：正答候補「参照制約による整合性確認と、トランザクションの同時実行制御」を選ぶ根拠は次のとおりである。存在しない顧客IDの登録防止には参照整合性制約が有効で、並行更新による矛盾防止にはトランザクション制御が必要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0011 3-1 データベース設計 > ERモデル・正規化 | 難易度：基礎

「ERモデル・正規化」の「1対多の関連を関係表へ変換できる」について、候補「社員表に部門表の主キーを外部キーとして持たせる。」を他の候補と区別する決め手として最も適切な説明はどれか。

- ア．繰返し項目は第1正規形に反し、社員数の増減にも弱い。
- イ．統合すると部門情報が社員数だけ重複し、更新異常を招きやすい。
- ウ．1対多の関連では、通常「多」側の表に「1」側の主キーを外部キーとして配置する。
- エ．部門を一意に識別するキーを失うため、適切な設計ではない。

答え・解説 正答：ウ

ア：この説明は別候補「部門表に全社員の社員IDを一つの繰返し項目として格納する。」に対応するため、正答候補「社員表に部門表の主キーを外部キーとして持たせる。」の根拠にはならない。
イ：この説明は別候補「社員表と部門表を必ず一つの表に統合する。」に対応するため、正答候補「社員表に部門表の主キーを外部キーとして持たせる。」の根拠にはならない。
ウ：この説明は正答候補「社員表に部門表の主キーを外部キーとして持たせる。」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
エ：この説明は別候補「部門表の主キーを削除し、社員名だけで所属を判断する。」に対応するため、正答候補「社員表に部門表の主キーを外部キーとして持たせる。」の根拠にはならない。

総合解説：近接概念との区別では、正答候補に固有の根拠を押さえる。1対多の関連では、通常「多」側の表に「1」側の主キーを外部キーとして配置する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0012 3-1 データベース設計 > ERモデル・正規化 | 難易度：基礎

「ERモデル・正規化」の「多対多の関連を適切に表へ変換できる」を復習している学習者が、候補「学生表と科目表の主キーを削除して成績表だけを残す。」を正答だと考えている。この誤解を直接修正するフィードバックとして最も適切な説明はどれか。

- ア．履修数の上限を固定し繰返し列を作るため拡張性と正規化の観点で不適切である。
- イ．一つの属性に複数値を格納し、検索・制約・更新が困難になる。
- ウ．多対多関係は中間の連関エンティティ（交差表）で表すと、関係そのものの属性も自然に保持できる。
- エ．学生・科目の実体を一意に識別できなくなり、参照整合性も保ちにくい。

答え・解説 正答：エ

ア：この説明は別候補「学生表に科目ID1、科目ID2、科目ID3の列を固定数だけ追加する。」に対応するため、誤答候補「学生表と科目表の主キーを削除して成績表だけを残す。」の問題点を直接説明していない。
イ：この説明は別候補「科目表の一つの列に全学生IDを区切り文字で連結して格納する。」に対応するため、誤答候補「学生表と科目表の主キーを削除して成績表だけを残す。」の問題点を直接説明していない。
ウ：この説明は別候補「学生IDと科目IDを参照する履修表を設け、年度や成績を履修表の属性として持たせる。」に対応するため、誤答候補「学生表と科目表の主キーを削除して成績表だけを残す。」の問題点を直接説明していない。
エ：この説明は誤答候補「学生表と科目表の主キーを削除して成績表だけを残す。」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。

総合解説：誤答候補「学生表と科目表の主キーを削除して成績表だけを残す。」については、何が誤りかを明確にした上で正しい概念へ戻す。学生・科目の実体を一意に識別できなくなり、参照整合性も保ちにくい。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0013 3-1 データベース設計 > ERモデル・正規化 | 難易度：基礎

「ERモデル・正規化」のうち「第1正規形の条件を説明できる」を確認する誤答分析で、学習者が候補「全ての非キー属性が主キー全体に完全関数従属している。」を選んだ。この選択を見直す理由として最も適切な説明はどれか。

- ア．これは主に第2正規形で問題となる部分関数従属の排除に関係する。
- イ．第1正規形では、属性値を原子的に扱い、同一行中の繰返しグループを排除する考え方が基本になる。
- ウ．これは第3正規形で中心となる考え方である。
- エ．第1正規形は列数を1にする規則ではない。

答え・解説 正答：ア

ア：この説明は誤答候補「全ての非キー属性が主キー全体に完全関数従属している。」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。
イ：この説明は別候補「各属性値を原則として単一の値として扱い、繰返し項目や多値属性を表の一つのセルに持ち込まない。」に対応するため、誤答候補「全ての非キー属性が主キー全体に完全関数従属している。」の問題点を直接説明していない。
ウ：この説明は別候補「非キー属性間の推移関数従属が存在しない。」に対応するため、誤答候補「全ての非キー属性が主キー全体に完全関数従属している。」の問題点を直接説明していない。
エ：この説明は別候補「全ての表を必ず1列だけにする。」に対応するため、誤答候補「全ての非キー属性が主キー全体に完全関数従属している。」の問題点を直接説明していない。

総合解説：誤答候補「全ての非キー属性が主キー全体に完全関数従属している。」について、誤りの内容を説明できることが重要である。これは主に第2正規形で問題となる部分関数従属の排除に関係する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0014 3-1 データベース設計 > ERモデル・正規化 | 難易度：標準

「ERモデル・正規化」のうち「部分関数従属を見抜いて第2正規形へ分解できる」を、正答の根拠まで理解できているか確認する。候補「受注、商品、受注明細に分け、受注日を受注表、商品名を商品表へ移す。」を妥当と判断する根拠として最も適切な説明はどれか。

- ア．数量は受注番号と商品番号の組に依存するため、分離すべき部分関数従属ではない。
- イ．受注日と商品名は複合主キーの一部だけに依存する部分関数従属である。これを分離すると第2正規形に近づく。
- ウ．業務上の一意性を保証できず、依存関係の問題も解消しない。
- エ．検索・制約が困難になり、正規化の目的に反する。

答え・解説 正答：イ

ア：この説明は別候補「数量だけを別表に分け、受注日と商品名はそのまま残す。」に対応するため、正答候補「受注、商品、受注明細に分け、受注日を受注表、商品名を商品表へ移す。」の根拠にはならない。
イ：この説明は正答候補「受注、商品、受注明細に分け、受注日を受注表、商品名を商品表へ移す。」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
ウ：この説明は別候補「受注番号と商品番号を削除し、受注日と商品名を主キーにする。」に対応するため、正答候補「受注、商品、受注明細に分け、受注日を受注表、商品名を商品表へ移す。」の根拠にはならない。
エ：この説明は別候補「全項目を一つの文字列に連結して保存する。」に対応するため、正答候補「受注、商品、受注明細に分け、受注日を受注表、商品名を商品表へ移す。」の根拠にはならない。

総合解説：正答候補「受注、商品、受注明細に分け、受注日を受注表、商品名を商品表へ移す。」を選ぶ根拠は次のとおりである。受注日と商品名は複合主キーの一部だけに依存する部分関数従属である。これを分離すると第2正規形に近づく。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0015 3-1 データベース設計 > ERモデル・正規化 | 難易度：標準

「ERモデル・正規化」の「推移関数従属を見抜いて第3正規形へ分解できる」について、候補「社員(社員ID, 部門ID)と部門(部門ID, 部門名)に分ける。」を他の候補と区別する決め手として最も適切な説明はどれか。

- ア．部門を安定して識別するキーが失われ、部門名変更にも弱くなる。
- イ．同一部門に複数社員を保持できなくなる。
- ウ．部門名は社員IDに対して部門IDを介して推移的に従属する。部門情報を分離することで更新異常を抑えられる。
- エ．冗長性を増やし、正規化の目的と逆になる。

答え・解説 正答：ウ

- ア：この説明は別候補「社員(社員ID, 部門名)だけを残して部門IDを削除する。」に対応するため、正答候補「社員(社員ID, 部門ID)と部門(部門ID, 部門名)に分ける。」の根拠にはならない。
- イ：この説明は別候補「社員IDを削除し、部門IDだけを主キーにする。」に対応するため、正答候補「社員(社員ID, 部門ID)と部門(部門ID, 部門名)に分ける。」の根拠にはならない。
- ウ：この説明は正答候補「社員(社員ID, 部門ID)と部門(部門ID, 部門名)に分ける。」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
- エ：この説明は別候補「部門名を社員ごとに複数列へ複製する。」に対応するため、正答候補「社員(社員ID, 部門ID)と部門(部門ID, 部門名)に分ける。」の根拠にはならない。

総合解説：近接概念との区別では、正答候補に固有の根拠を押さえる。部門名は社員IDに対して部門IDを介して推移的に従属する。部門情報を分離することで更新異常を抑えられる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0016 3-1 データベース設計 > ERモデル・正規化 | 難易度：標準

「ERモデル・正規化」の「更新異常・挿入異常・削除異常を区別できる」を復習している学習者が、候補「挿入異常」を正答だと考えている。この誤解を直接修正するフィードバックとして最も適切な説明はどれか。

- ア．削除異常は、ある行を削除した結果、本来残すべき別の事実まで失う問題である。
- イ．デッドロックは複数トランザクションが互いのロック解放を待ち続ける状態である。
- ウ．同じ事実を複数行に重複保持した結果、一括して整合的に変更できない問題が更新異常である。
- エ．挿入異常は、別の情報がないと必要な事実を登録できないなど、挿入時に起きる問題である。

答え・解説 正答：エ

- ア：この説明は別候補「削除異常」に対応するため、誤答候補「挿入異常」の問題点を直接説明していない。
- イ：この説明は別候補「デッドロック」に対応するため、誤答候補「挿入異常」の問題点を直接説明していない。
- ウ：この説明は別候補「更新異常」に対応するため、誤答候補「挿入異常」の問題点を直接説明していない。
- エ：この説明は誤答候補「挿入異常」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。

総合解説：誤答候補「挿入異常」については、何が誤りかを明確にした上で正しい概念へ戻す。挿入異常は、別の情報がないと必要な事実を登録できないなど、挿入時に起きる問題である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0017 3-1 データベース設計 > ERモデル・正規化 | 難易度：標準

「ERモデル・正規化」のうち「概念設計・論理設計・物理設計を区別できる」を確認する誤答分析で、学習者が候補「バックアップ設計」を選んだ。この選択を見直す理由として最も適切な説明はどれか。

- ア．バックアップ設計は運用・障害回復のための設計であり、E-R図で業務データ構造を整理する作業とは異なる。
- イ．業務上必要なエンティティ、属性、関連をDBMS非依存で整理する作業は概念設計に当たる。
- ウ．物理設計では格納方式、索引、パーティション、容量などDBMSや物理構造に近い事項を扱う。
- エ．ネットワーク設計は通信経路やアドレス、機器構成などを扱う。

答え・解説 正答：ア

ア：この説明は誤答候補「バックアップ設計」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。
イ：この説明は別候補「概念設計」に対応するため、誤答候補「バックアップ設計」の問題点を直接説明していない。
ウ：この説明は別候補「物理設計」に対応するため、誤答候補「バックアップ設計」の問題点を直接説明していない。
エ：この説明は別候補「ネットワーク設計」に対応するため、誤答候補「バックアップ設計」の問題点を直接説明していない。

総合解説：誤答候補「バックアップ設計」について、誤りの内容を説明できることが重要である。バックアップ設計は運用・障害回復のための設計であり、E-R図で業務データ構造を整理する作業とは異なる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0018 3-1 データベース設計 > ERモデル・正規化 | 難易度：標準

「ERモデル・正規化」のうち「参照整合性制約を適用できる」を、正答の根拠まで理解できているか確認する。候補「注文表に指定する顧客IDは、NULLを許す設計でない限り、顧客表に存在する値でなければならない。」を妥当と判断する根拠として最も適切な説明はどれか。

- ア．存在しない参照先を許すと参照整合性が壊れる。
- イ．外部キーは参照先の候補キー等に対応する値を持つことで表間の整合性を保つ。NULL許可や削除時動作は設計で明示する。
- ウ．主キー等の一意性を損なうため不適切である。
- エ．表間の対応関係を明示できず、整合性を保証できない。

答え・解説 正答：イ

ア：この説明は別候補「注文表の顧客IDは顧客表に存在しない値ほど優先して登録する。」に対応するため、正答候補「注文表に指定する顧客IDは、NULLを許す設計でない限り、顧客表に存在する値でなければならない。」の根拠にはならない。
イ：この説明は正答候補「注文表に指定する顧客IDは、NULLを許す設計でない限り、顧客表に存在する値でなければならない。」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
ウ：この説明は別候補「顧客表の顧客IDは全て同じ値にする。」に対応するため、正答候補「注文表に指定する顧客IDは、NULLを許す設計でない限り、顧客表に存在する値でなければならない。」の根拠にはならない。

エ：この説明は別候補「注文表から顧客ID列を削除し、注文金額だけで顧客を推測する。」に対応するため、正答候補「注文表に指定する顧客IDは、NULLを許す設計でない限り、顧客表に存在する値でなければならない。」の根拠にはならない。

総合解説：正答候補「注文表に指定する顧客IDは、NULLを許す設計でない限り、顧客表に存在する値でなければならない。」を選ぶ根拠は次のとおりである。外部キーは参照先の候補キー等に対応する値を持つことで表間の整合性を保つ。NULL許可や削除時動作は設計で明示する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0019 3-1 データベース設計 > ERモデル・正規化 | 難易度：応用

「ERモデル・正規化」の「複合キーを含む依存関係から正規形を評価できる」について、候補「Cは候補キーの一部Aだけに依存するので、部分関数従属があり第2正規形の観点で分離を検討する。」を他の候補と区別する決め手として最も適切な説明はどれか。

- ア．A->Cが明示されているため、候補キーの一部だけでCが決まる。
- イ．部分関数従属の解消は通常、依存関係に従って表を分解することで行う。
- ウ．複合候補キー(A,B)の一部Aから非キー属性Cが決まるため、部分関数従属が存在する。
- エ．関数従属は論理設計・正規化の中心的な概念である。

答え・解説 正答：ウ

ア：この説明は別候補「Cは(A,B)全体にしか依存しないので、部分関数従属はない。」に対応するため、正答候補「Cは候補キーの一部Aだけに依存するので、部分関数従属があり第2正規形の観点で分離を検討する。」の根拠にはならない。
イ：この説明は別候補「Cは必ず主キーの一部に変更しなければならない。」に対応するため、正答候補「Cは候補キーの一部Aだけに依存するので、部分関数従属があり第2正規形の観点で分離を検討する。」の根拠にはならない。
ウ：この説明は正答候補「Cは候補キーの一部Aだけに依存するので、部分関数従属があり第2正規形の観点で分離を検討する。」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
エ：この説明は別候補「A->Cは物理索引の定義であり、正規化とは無関係である。」に対応するため、正答候補「Cは候補キーの一部Aだけに依存するので、部分関数従属があり第2正規形の観点で分離を検討する。」の根拠にはならない。

総合解説：近接概念との区別では、正答候補に固有の根拠を押さえる。複合候補キー(A,B)の一部Aから非キー属性Cが決まるため、部分関数従属が存在する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0020 3-1 データベース設計 > ERモデル・正規化 | 難易度：応用

「ERモデル・正規化」の「正規化と非正規化のトレードオフを説明できる」を復習している学習者が、候補「全ての表を無条件に一つへ統合すれば、整合性への影響はない。」を正答だと考えている。この誤解を直接修正するフィードバックとして最も適切な説明はどれか。

- ア．設計・索引・パーティション・非正規化など複数の改善手段を評価できる。
- イ．制約削除は整合性を損ない得るうえ、結合性能の根本的解決とは限らない。
- ウ．正規化は冗長性と更新異常を減らす一方、用途によっては結合コストが増える。性能要件と整合性を評価して限定的に非正規化することがある。
- エ．大規模な非正規化は冗長性と更新異常を増やすため無条件ではない。

答え・解説 正答：エ

ア：この説明は別候補「正規化された表は性能調整してはいけけないので、必ずハードウェアだけを増強する。」に対応するため、誤答候補「全ての表を無条件に一つへ統合すれば、整合性への影響はない。」の問題点を直接説明していない。
イ：この説明は別候補「結合が遅い場合は主キーと外部キーを全て削除する。」に対応するため、誤答候補「全ての表を無条件に一つへ統合すれば、整合性への影響はない。」の問題点を直接説明していない。
ウ：この説明は別候補「更新整合性への影響を評価した上で、参照性能向上のために一部を非正規化する選択肢がある。」に対応するため、誤答候補「全ての表を無条件に一つへ統合すれば、整合性への影響はない。」の問題点を直接説明していない。
エ：この説明は誤答候補「全ての表を無条件に一つへ統合すれば、整合性への影響はない。」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。

総合解説：誤答候補「全ての表を無条件に一つへ統合すれば、整合性への影響はない。」については、何が誤りを明確にした上で正しい概念へ戻す。大規模な非正規化は冗長性と更新異常を増やすため無条件ではない。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0021 3-1 データベース設計 > 物理設計・索引・性能設計 | 難易度：基礎

「物理設計・索引・性能設計」のうち「B-tree索引が適する検索条件を判断できる」を確認する誤答分析で、学習者が候補「画像圧縮用の辞書を索引として利用する方式」を選んだ。この選択を見直す理由として最も適切な説明はどれか。

- ア．画像圧縮辞書はDBの範囲検索索引とは無関係である。
- イ．B-tree系索引はキーの順序を利用できるため、等価検索だけでなく範囲検索にも適している。
- ウ．ハッシュ索引は一般に等価検索に向くが、順序を利用した範囲検索には向きにくい。
- エ．小規模表では有効な場合もあるが、頻繁な選択性の高い範囲検索の一般的な最適解ではない。

答え・解説 正答：ア

ア：この説明は誤答候補「画像圧縮用の辞書を索引として利用する方式」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。
イ：この説明は別候補「キー順序を保持するB-tree系索引」に対応するため、誤答候補「画像圧縮用の辞書を索引として利用する方式」の問題点を直接説明していない。
ウ：この説明は別候補「等価比較に特化しキー順序を保持しないハッシュ索引だけ」に対応するため、誤答候補「画像圧縮用の辞書を索引として利用する方式」の問題点を直接説明していない。
エ：この説明は別候補「索引を一切作成せず、常に全件を物理順に読む方式」に対応するため、誤答候補「画像圧縮用の辞書を索引として利用する方式」の問題点を直接説明していない。

総合解説：誤答候補「画像圧縮用の辞書を索引として利用する方式」について、誤りの内容を説明できることが重要である。画像圧縮辞書はDBの範囲検索索引とは無関係である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0022 3-1 データベース設計 > 物理設計・索引・性能設計 | 難易度：基礎

「物理設計・索引・性能設計」のうち「ハッシュ索引が適する検索条件を理解できる」を、正答の根拠まで理解できているか確認する。候補「注文ID = 指定値のような等価検索」を妥当と判断する根拠として最も適切な説明はどれか。

- ア．キー順序を保持しないハッシュ方式は範囲検索には一般に不向きである。
- イ．ハッシュはキーからハッシュ値を計算して位置を求めるため、一般に等価検索に向く。
- ウ．順序を利用する処理にはB-tree系など順序性のある索引が向きやすい。
- エ．全文検索には転置索引など別の方式が適する。

答え・解説 正答：イ

ア：この説明は別候補「注文ID BETWEEN 1000 AND 2000 の範囲検索」に対応するため、正答候補「注文ID = 指定値のような等価検索」の根拠にはならない。
イ：この説明は正答候補「注文ID = 指定値のような等価検索」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
ウ：この説明は別候補「注文IDの昇順に全件を読み出す処理」に対応するため、正答候補「注文ID = 指定値のような等価検索」の根拠にはならない。
エ：この説明は別候補「注文本文に含まれる任意の単語を全文検索する処理」に対応するため、正答候補「注文ID = 指定値のような等価検索」の根拠にはならない。

総合解説：正答候補「注文ID = 指定値のような等価検索」を選ぶ根拠は次のとおりである。ハッシュはキーからハッシュ値を計算して位置を求めるため、一般に等価検索に向く。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0023 3-1 データベース設計 > 物理設計・索引・性能設計 | 難易度：基礎

「物理設計・索引・性能設計」の「索引追加の副作用を説明できる」について、候補「INSERTやUPDATE時に索引も保守する必要があるため、更新負荷と記憶領域が増える。」を他の候補と区別する決め手として最も適切な説明はどれか。

- ア．索引保守が増えるため、更新性能は低下することがある。
- イ．索引は通常、表データの代替ではなく検索を補助する構造である。
- ウ．索引は検索を高速化し得る一方、更新時の保守処理と追加領域を必要とするため、利用状況に応じた選択が必要である。
- エ．索引とACID・排他制御は別の役割である。

答え・解説 正答：ウ

- ア：この説明は別候補「索引を増やすほど全ての更新処理も必ず高速化する。」に対応するため、正答候補「INSERTやUPDATE時に索引も保守する必要があるため、更新負荷と記憶領域が増える。」の根拠にはならない。
- イ：この説明は別候補「索引を作ると表データ本体は不要になる。」に対応するため、正答候補「INSERTやUPDATE時に索引も保守する必要があるため、更新負荷と記憶領域が増える。」の根拠にはならない。
- ウ：この説明は正答候補「INSERTやUPDATE時に索引も保守する必要があるため、更新負荷と記憶領域が増える。」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
- エ：この説明は別候補「索引があるとトランザクション制御が不要になる。」に対応するため、正答候補「INSERTやUPDATE時に索引も保守する必要があるため、更新負荷と記憶領域が増える。」の根拠にはならない。

総合解説：近接概念との区別では、正答候補に固有の根拠を押さえる。索引は検索を高速化し得る一方、更新時の保守処理と追加領域を必要とするため、利用状況に応じた選択が必要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0024 3-1 データベース設計 > 物理設計・索引・性能設計 | 難易度：標準

「物理設計・索引・性能設計」の「選択性を考慮して索引候補を評価できる」を復習している学習者が、候補「検索条件に一度も使われず、結合にも並べ替えにも使わない列」を正答だと考えている。この誤解を直接修正するフィードバックとして最も適切な説明はどれか。

- ア．値が2種類だけでは1回の検索で大量行が該当しやすく、一般に単独索引の絞込み効果は低い。
- イ．選択性がほぼないため、等価検索の絞込みに寄与しにくい。
- ウ．値の種類が多く絞込み効果の高い列は選択性が高く、等価検索用の索引効果が出やすい。実際の選択は検索頻度等も合わせて判断する。
- エ．利用されない列への索引は保守コストだけが増えやすい。

答え・解説 正答：エ

- ア：この説明は別候補「性別コード」に対応するため、誤答候補「検索条件に一度も使われず、結合にも並べ替えにも使わない列」の問題点を直接説明していない。
- イ：この説明は別候補「全行で同じ固定値を持つ列」に対応するため、誤答候補「検索条件に一度も使われず、結合にも並べ替えにも使わない列」の問題点を直接説明していない。
- ウ：この説明は別候補「会員ID」に対応するため、誤答候補「検索条件に一度も使われず、結合にも並べ替えにも使わない列」の問題点を直接説明していない。
- エ：この説明は誤答候補「検索条件に一度も使われず、結合にも並べ替えにも使わない列」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。

総合解説：誤答候補「検索条件に一度も使われず、結合にも並べ替えにも使わない列」については、何が誤りかを明確にした上で正しい概念へ戻す。利用されない列への索引は保守コストだけが増えやすい。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0025 3-1 データベース設計 > 物理設計・索引・性能設計 | 難易度：標準

「物理設計・索引・性能設計」のうち「複合索引の列順と検索条件の関係を判断できる」を確認する誤答分析で、学習者が候補「検索条件にない備考列だけを先頭に置く。」を選んだ。この選択を見直す理由として最も適切な説明はどれか。

- ア．先頭列を利用できないと複合索引の効果を十分得にくい。
- イ．一般に複合B-treeでは先頭側の列の条件利用が重要で、等価条件の後に範囲条件を置く構成は候補になりやすい。
- ウ．複合索引の列順は検索条件、選択性、並べ替え等に大きく関係する。
- エ．範囲検索にも利用できる。どの列まで効率的に使えるかを評価する。

答え・解説 正答：ア

- ア：この説明は誤答候補「検索条件にない備考列だけを先頭に置く。」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。
- イ：この説明は別候補「等価条件で絞る顧客IDを先頭、その後に範囲条件の注文日を置く案をまず評価する。」に対応するため、誤答候補「検索条件にない備考列だけを先頭に置く。」の問題点を直接説明していない。
- ウ：この説明は別候補「列順は検索条件と無関係なので、必ず文字数の長い列から並べる。」に対応するため、誤答候補「検索条件にない備考列だけを先頭に置く。」の問題点を直接説明していない。
- エ：この説明は別候補「複合索引では範囲検索を含む列を使うことが禁止されている。」に対応するため、誤答候補「検索条件にない備考列だけを先頭に置く。」の問題点を直接説明していない。

総合解説：誤答候補「検索条件にない備考列だけを先頭に置く。」について、誤りの内容を説明できることが重要である。先頭列を利用できないと複合索引の効果を十分得にくい。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0026 3-1 データベース設計 > 物理設計・索引・性能設計 | 難易度：標準

「物理設計・索引・性能設計」のうち「カバリング索引の効果を説明できる」を、正答の根拠まで理解できているか確認する。候補「表本体へのアクセスを減らし、索引だけで必要データを取得できる可能性がある。」を妥当と判断する根拠として最も適切な説明はどれか。

- ア．索引列が増えるほど更新時の索引保守はむしろ増える可能性がある。
- イ．検索に必要な列を索引内で満たせる場合、表本体のページ読込みを減らせることがあり、これをカバリング索引として利用する。
- ウ．索引は表データの論理的な定義を置き換えるものではない。
- エ．検索用索引と障害回復用ログは別の機能である。

答え・解説 正答：イ

- ア：この説明は別候補「必ず全てのUPDATEが高速化する。」に対応するため、正答候補「表本体へのアクセスを減らし、索引だけで必要データを取得できる可能性がある。」の根拠にはならない。
- イ：この説明は正答候補「表本体へのアクセスを減らし、索引だけで必要データを取得できる可能性がある。」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
- ウ：この説明は別候補「索引に含めた列は表から削除してよい。」に対応するため、正答候補「表本体へのアクセスを減らし、索引だけで必要データを取得できる可能性がある。」の根拠にはならない。
- エ：この説明は別候補「トランザクションログが不要になる。」に対応するため、正答候補「表本体へのアクセスを減らし、索引だけで必要データを取得できる可能性がある。」の根拠にはならない。

総合解説：正答候補「表本体へのアクセスを減らし、索引だけで必要データを取得できる可能性がある。」を選ぶ根拠は次のとおりである。検索に必要な列を索引内で満たせる場合、表本体のページ読込みを減らせることがあり、これをカバリング索引として利用する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0027 3-1 データベース設計 > 物理設計・索引・性能設計 | 難易度：標準

「物理設計・索引・性能設計」の「低カーディナリティ列へのビットマップ索引の適性を判断できる」について、候補「ビットマップ索引」を他の候補と区別する決め手として最も適切な説明はどれか。

- ア．ビットマップ索引は更新競合や保守コストとの相性を評価する必要があり、OLTPで無条件に適するわけではない。
- イ．転置索引は語から文書等を引く全文検索に向く。
- ウ．低カーディナリティ列の条件を組み合わせる分析用途では、ビット演算で集合を絞るビットマップ索引が有効な場合がある。
- エ．ネットワークの経路表はDB索引方式ではない。

答え・解説 正答：ウ

- ア：この説明は別候補「更新頻度が極端に高いOLTP表に無条件でビットマップ索引を大量作成する。」に対応するため、正答候補「ビットマップ索引」の根拠にはならない。
- イ：この説明は別候補「全文検索用の転置索引」に対応するため、正答候補「ビットマップ索引」の根拠にはならない。
- ウ：この説明は正答候補「ビットマップ索引」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
- エ：この説明は別候補「パケットルーティング用の経路表」に対応するため、正答候補「ビットマップ索引」の根拠にはならない。

総合解説：近接概念との区別では、正答候補に固有の根拠を押さえる。低カーディナリティ列の条件を組み合わせる分析用途では、ビット演算で集合を絞るビットマップ索引が有効な場合がある。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0028 3-1 データベース設計 > 物理設計・索引・性能設計 | 難易度：標準

「物理設計・索引・性能設計」の「パーティションブルーニングによる性能改善を説明できる」を復習している学習者が、候補「月単位に分割すると全検索で必ず全パーティションを読む。」を正答だと考えている。この誤解を直接修正するフィードバックとして最も適切な説明はどれか。

- ア．パーティション化は性能技法の一つであり、索引や統計との併用を検討する。
- イ．パーティションは主に物理配置・運用の技法で、正規形とは別概念である。
- ウ．検索条件とパーティションキーが対応すれば、不要パーティションを除外するパーティションブルーニングでI/Oを減らせる。
- エ．適切な条件と実装では不要パーティションを除外できる。

答え・解説 正答：エ

- ア：この説明は別候補「パーティション化すれば索引や統計情報は一切不要になる。」に対応するため、誤答候補「月単位に分割すると全検索で必ず全パーティションを読む。」の問題点を直接説明していない。
- イ：この説明は別候補「パーティション化は論理正規化を第1正規形に戻す操作である。」に対応するため、誤答候補「月単位に分割すると全検索で必ず全パーティションを読む。」の問題点を直接説明していない。
- ウ：この説明は別候補「条件に不要なパーティションを読まない実行計画にできれば、走査対象データを減らせる。」に対応するため、誤答候補「月単位に分割すると全検索で必ず全パーティションを読む。」の問題点を直接説明していない。
- エ：この説明は誤答候補「月単位に分割すると全検索で必ず全パーティションを読む。」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。

総合解説：誤答候補「月単位に分割すると全検索で必ず全パーティションを読む。」については、何が誤りかを明確にした上で正しい概念へ戻す。適切な条件と実装では不要パーティションを除外できる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0029 3-1 データベース設計 > 物理設計・索引・性能設計 | 難易度：応用

「物理設計・索引・性能設計」のうち「行数・行長・オーバーヘッドから容量を見積もれる」を確認する誤答分析で、学習者が候補「約1.0 GB。2000万×250を2000万バイト程度とみなした値である。」を選んだ。この選択を見直す理由として最も適切な説明はどれか。

- ア．行数と行長の乗算が大幅に不足している。
- イ．データ本体は約5.0 GB（10進換算）で、20%の追加領域を加えると約6.0 GBとなる。
- ウ．5.0 GBはデータ本体だけの概算で、問題条件の管理領域を含めていない。
- エ．20%増は1.2倍であり、12倍ではない。

答え・解説 正答：ア

ア：この説明は誤答候補「約1.0 GB。2000万×250を2000万バイト程度とみなした値である。」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。
イ：この説明は別候補「約6.0 GB。2000万×250バイト=5.0×10^9バイトに20%を加える。」に対応するため、誤答候補「約1.0 GB。2000万×250を2000万バイト程度とみなした値である。」の問題点を直接説明していない。
ウ：この説明は別候補「約5.0 GB。追加領域20%を無視した値である。」に対応するため、誤答候補「約1.0 GB。2000万×250を2000万バイト程度とみなした値である。」の問題点を直接説明していない。
エ：この説明は別候補「約60 GB。20%を12倍と誤って加算した値である。」に対応するため、誤答候補「約1.0 GB。2000万×250を2000万バイト程度とみなした値である。」の問題点を直接説明していない。

総合解説：誤答候補「約1.0 GB。2000万×250を2000万バイト程度とみなした値である。」について、誤りの内容を説明できることが重要である。行数と行長の乗算が大幅に不足している。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0030 3-1 データベース設計 > 物理設計・索引・性能設計 | 難易度：応用

「物理設計・索引・性能設計」のうち「性能改善と整合性・更新コストを総合評価できる」を、正答の根拠まで理解できているか確認する。候補「参照性能の改善効果だけでなく、更新時の同期方法、整合性、追加容量、保守コストを測定して判断する。」を妥当と判断する根拠として最も適切な説明はどれか。

- ア．不整合や更新コスト増加の危険があるため無条件採用は不適切である。
- イ．非正規化や集計済みデータの保持は高速化に有効な場合があるが、更新整合性と運用コストとのトレードオフを評価する必要がある。
- ウ．正規化と性能は別の観点で、実データ量やアクセスパターンによる測定が必要である。
- エ．制約削除は整合性を損なう可能性があり、適切な性能分析の手順ではない。

答え・解説 正答：イ

ア：この説明は別候補「冗長保持は常に高速なので、整合性の検討なしに全面採用する。」に対応するため、正答候補「参照性能の改善効果だけでなく、更新時の同期方法、整合性、追加容量、保守コストを測定して判断する。」の根拠にはならない。
イ：この説明は正答候補「参照性能の改善効果だけでなく、更新時の同期方法、整合性、追加容量、保守コストを測定して判断する。」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
ウ：この説明は別候補「正規化した表では性能問題が起きないので測定は不要である。」に対応するため、正答候補「参照性能の改善効果だけでなく、更新時の同期方法、整合性、追加容量、保守コストを測定して判断する。」の根拠にはならない。
エ：この説明は別候補「性能改善ではSQLや索引を確認せず、まず全制約を削除する。」に対応するため、正答候補「参照性能の改善効果だけでなく、更新時の同期方法、整合性、追加容量、保守コストを測定して判断する。」の根拠にはならない。

総合解説：正答候補「参照性能の改善効果だけでなく、更新時の同期方法、整合性、追加容量、保守コストを測定して判断する。」を選ぶ根拠は次のとおりである。非正規化や集計済みデータの保持は高速化に有効な場合があるが、更新整合性と運用コストとのトレードオフを評価する必要がある。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0031 3-2 SQL・トランザクション > SELECT・結合・副問合せ | 難易度：基礎

「SELECT・結合・副問合せ」の「INNER JOINの基本構文を選択できる」について、候補「SELECT e.emp_name, d.dept_name FROM 社員 e INNER JOIN 部門 d ON e.dept_id = d.dept_id;」を他の候補と区別する決め手として最も適切な説明はどれか。

- ア．結合条件がないため直積になり、全社員と全部門の組合せが生成される。
- イ．社員IDと部門IDを比較しており、部門表も参照していない。
- ウ．内部結合では、対応する部門IDをON句で結合し、必要な列をSELECTする。
- エ．社員名を取得できず、社員との所属関係も表していない。

答え・解説 正答：ウ

ア：この説明は別候補「SELECT e.emp_name, d.dept_name FROM 社員 e, 部門 d;」に対応するため、正答候補「SELECT e.emp_name, d.dept_name FROM 社員 e INNER JOIN 部門 d ON e.dept_id = d.dept_id;」の根拠にはならない。
イ：この説明は別候補「SELECT e.emp_name FROM 社員 e WHERE e.emp_id = e.dept_id;」に対応するため、正答候補「SELECT e.emp_name, d.dept_name FROM 社員 e INNER JOIN 部門 d ON e.dept_id = d.dept_id;」の根拠にはならない。
ウ：この説明は正答候補「SELECT e.emp_name, d.dept_name FROM 社員 e INNER JOIN 部門 d ON e.dept_id = d.dept_id;」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
エ：この説明は別候補「SELECT d.dept_name FROM 部門 d WHERE EXISTS (SELECT * FROM 部門);」に対応するため、正答候補「SELECT e.emp_name, d.dept_name FROM 社員 e INNER JOIN 部門 d ON e.dept_id = d.dept_id;」の根拠にはならない。

総合解説：近接概念との区別では、正答候補に固有の根拠を押さえる。内部結合では、対応する部門IDをON句で結合し、必要な列をSELECTする。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0032 3-2 SQL・トランザクション > SELECT・結合・副問合せ | 難易度：基礎

「SELECT・結合・副問合せ」の「LEFT JOINとNULL判定で未対応行を抽出できる」を復習している学習者が、候補「SELECT c.customer_id FROM 顧客 c LEFT JOIN 注文 o ON c.customer_id=o.customer_id WHERE o.order_id IS NOT NULL;」を正答だと考えている。この誤解を直接修正するフィードバックとして最も適切な説明はどれか。

- ア．内部結合は注文が存在する顧客を取得する。
- イ．注文表側だけでは、注文が一度もない顧客を列挙できない。
- ウ．LEFT JOINで全顧客を残し、対応する注文がないため右表の列がNULLになった行を抽出する。
- エ．IS NOT NULLでは注文が存在する顧客を抽出する。

答え・解説 正答：エ

ア：この説明は別候補「SELECT c.customer_id FROM 顧客 c INNER JOIN 注文 o ON c.customer_id=o.customer_id;」に対応するため、誤答候補「SELECT c.customer_id FROM 顧客 c LEFT JOIN 注文 o ON c.customer_id=o.customer_id WHERE o.order_id IS NOT NULL;」の問題点を直接説明していない。
イ：この説明は別候補「SELECT customer_id FROM 注文 WHERE order_id IS NULL;」に対応するため、誤答候補「SELECT c.customer_id FROM 顧客 c LEFT JOIN 注文 o ON c.customer_id=o.customer_id WHERE o.order_id IS NOT NULL;」の問題点を直接説明していない。
ウ：この説明は別候補「SELECT c.customer_id, c.name FROM 顧客 c LEFT JOIN 注文 o ON c.customer_id = o.customer_id WHERE o.order_id IS NULL;」に対応するため、誤答候補「SELECT c.customer_id FROM 顧客 c LEFT JOIN 注文 o ON c.customer_id=o.customer_id WHERE o.order_id IS NOT NULL;」の問題点を直接説明していない。
エ：この説明は誤答候補「SELECT c.customer_id FROM 顧客 c LEFT JOIN 注文 o ON c.customer_id=o.customer_id WHERE o.order_id IS NOT NULL;」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。

総合解説：誤答候補「SELECT c.customer_id FROM 顧客 c LEFT JOIN 注文 o ON c.customer_id=o.customer_id WHERE o.order_id IS NOT NULL;」については、何が誤りかを明確にした上で正しい概念へ戻す。IS NOT NULLでは注文が存在する顧客を抽出する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0033 3-2 SQL・トランザクション > SELECT・結合・副問合せ | 難易度：基礎

「SELECT・結合・副問合せ」のうち「NULL比較にはIS NULLを用いることを理解できる」を確認する誤答分析で、学習者が候補「WHERE NULL = NULL」を選んだ。この選択を見直す理由として最も適切な説明はどれか。

- ア．NULL同士でも通常の等号比較でTRUEになるとは扱わない。
- イ．SQLのNULLは通常の値と同じ等号比較では扱わず、NULL判定にはIS NULLを用いる。
- ウ．NULLとの通常の等号比較はUNKNOWNとなり、意図したNULL抽出にならない。
- エ．NULLとの比較はUNKNOWNとなるため、NULL判定には使えない。

答え・解説 正答：ア

ア：この説明は誤答候補「WHERE NULL = NULL」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。
イ：この説明は別候補「WHERE retire_date IS NULL」に対応するため、誤答候補「WHERE NULL = NULL」の問題点を直接説明していない。
ウ：この説明は別候補「WHERE retire_date = NULL」に対応するため、誤答候補「WHERE NULL = NULL」の問題点を直接説明していない。
エ：この説明は別候補「WHERE retire_date <> NULL」に対応するため、誤答候補「WHERE NULL = NULL」の問題点を直接説明していない。

総合解説：誤答候補「WHERE NULL = NULL」について、誤りの内容を説明できることが重要である。NULL同士でも通常の等号比較でTRUEになるとは扱わない。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0034 3-2 SQL・トランザクション > SELECT・結合・副問合せ | 難易度：基礎

「SELECT・結合・副問合せ」のうち「UNIONとUNION ALLの違いを説明できる」を、正答の根拠まで理解できているか確認する。候補「UNION ALL」を妥当と判断する根拠として最も適切な説明はどれか。

- ア．UNIONは通常、重複排除を伴う。
- イ．UNION ALLは重複を除去せず結果を連結する。UNIONは通常、重複行を除去する。
- ウ．INTERSECTは両方の結果に共通する行を求める。
- エ．EXCEPTは一方の結果から他方に含まれる行を除いた差を求める。

答え・解説 正答：イ

ア：この説明は別候補「UNION」に対応するため、正答候補「UNION ALL」の根拠にはならない。
イ：この説明は正答候補「UNION ALL」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
ウ：この説明は別候補「INTERSECT」に対応するため、正答候補「UNION ALL」の根拠にはならない。
エ：この説明は別候補「EXCEPT」に対応するため、正答候補「UNION ALL」の根拠にはならない。

総合解説：正答候補「UNION ALL」を選ぶ根拠は次のとおりである。UNION ALLは重複を除去せず結果を連結する。UNIONは通常、重複行を除去する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0035 3-2 SQL・トランザクション > SELECT・結合・副問合せ | 難易度：標準

「SELECT・結合・副問合せ」の「**相関副問合せ**で部門平均より高い社員を抽出できる」について、候補「SELECT e.emp_id FROM 社員 e WHERE e.salary > (SELECT AVG(x.salary) FROM 社員 x WHERE x.dept_id = e.dept_id);」を他の候補と区別する決め手として最も適切な説明はどれか。

- ア．全社員平均との比較であり、所属部門ごとの平均ではない。
- イ．部門IDと給与平均を比較しており意味が異なる。
- ウ．副問合せ内で外側の社員eのdept_idを参照する相関副問合せにより、各社員の所属部門平均と比較できる。
- エ．部門別平均は得られるが、平均より高い社員を抽出していない。

答え・解説 正答：ウ

ア：この説明は別候補「SELECT e.emp_id FROM 社員 e WHERE e.salary > (SELECT AVG(x.salary) FROM 社員 x);」に対応するため、正答候補「SELECT e.emp_id FROM 社員 e WHERE e.salary > (SELECT AVG(x.salary) FROM 社員 x WHERE x.dept_id = e.dept_id);」の根拠にはならない。
イ：この説明は別候補「SELECT e.emp_id FROM 社員 e WHERE e.dept_id > (SELECT AVG(x.salary) FROM 社員 x);」に対応するため、正答候補「SELECT e.emp_id FROM 社員 e WHERE e.salary > (SELECT AVG(x.salary) FROM 社員 x WHERE x.dept_id = e.dept_id);」の根拠にはならない。
ウ：この説明は正答候補「SELECT e.emp_id FROM 社員 e WHERE e.salary > (SELECT AVG(x.salary) FROM 社員 x WHERE x.dept_id = e.dept_id);」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
エ：この説明は別候補「SELECT AVG(salary) FROM 社員 GROUP BY dept_id;」に対応するため、正答候補「SELECT e.emp_id FROM 社員 e WHERE e.salary > (SELECT AVG(x.salary) FROM 社員 x WHERE x.dept_id = e.dept_id);」の根拠にはならない。

総合解説：近接概念との区別では、正答候補に固有の根拠を押さえる。副問合せ内で外側の社員eのdept_idを参照する相関副問合せにより、各社員の所属部門平均と比較できる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0036 3-2 SQL・トランザクション > SELECT・結合・副問合せ | 難易度：標準

「SELECT・結合・副問合せ」の「**EXISTS**で存在条件を表現できる」を復習している学習者が、候補「SELECT o.customer_id FROM 注文 o WHERE COUNT(*) >= 100000;」を正答だと考えている。この誤解を直接修正するフィードバックとして最も適切な説明はどれか。

- ア．これは注文が存在しない顧客を抽出する。
- イ．顧客IDを注文金額と同じ基準で比較しており要件と異なる。
- ウ．EXISTSは副問合せが少なくとも1行返すかを判定し、顧客ごとの高額注文の存在確認に適している。

エ．COUNTの使い方も要件も誤っており、金額100000以上の存在判定になっていない。

答え・解説 正答：エ

ア：この説明は別候補「SELECT c.customer_id FROM 顧客 c WHERE NOT EXISTS (SELECT 1 FROM 注文 o WHERE o.customer_id=c.customer_id);」に対応するため、誤答候補「SELECT o.customer_id FROM 注文 o WHERE COUNT(*) >= 100000;」の問題点を直接説明していない。
イ：この説明は別候補「SELECT c.customer_id FROM 顧客 c WHERE c.customer_id >= 100000;」に対応するため、誤答候補「SELECT o.customer_id FROM 注文 o WHERE COUNT(*) >= 100000;」の問題点を直接説明していない。
ウ：この説明は別候補「SELECT c.customer_id FROM 顧客 c WHERE EXISTS (SELECT 1 FROM 注文 o WHERE o.customer_id=c.customer_id AND o.amount>=100000);」に対応するため、誤答候補「SELECT o.customer_id FROM 注文 o WHERE COUNT(*) >= 100000;」の問題点を直接説明していない。
エ：この説明は誤答候補「SELECT o.customer_id FROM 注文 o WHERE COUNT(*) >= 100000;」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。

総合解説：誤答候補「SELECT o.customer_id FROM 注文 o WHERE COUNT(*) >= 100000;」については、何が誤りかを明確にした上で正しい概念へ戻す。COUNTの使い方も要件も誤っており、金額100000以上の存在判定になっていない。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0037 3-2 SQL・トランザクション > SELECT・結合・副問合せ | 難易度：標準

「SELECT・結合・副問合せ」のうち「NOT EXISTSで反存在条件を表現できる」を確認する誤答分析で、学習者が候補「SELECT p.product_id FROM 商品 p WHERE EXISTS (SELECT 1 FROM 注文明細 d WHERE d.product_id=p.product_id);」を選んだ。この選択を見直す理由として最も適切な説明はどれか。

- ア．これは注文されたことがある商品を抽出する。
- イ．NOT EXISTSは対応する明細行が存在しない商品を安全に表現できる。
- ウ．注文明細に存在する商品だけが対象となり、未注文商品は取得できない。
- エ．内部結合も対応明細が存在する商品だけを返す。

答え・解説 正答：ア

ア：この説明は誤答候補「SELECT p.product_id FROM 商品 p WHERE EXISTS (SELECT 1 FROM 注文明細 d WHERE d.product_id=p.product_id);」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。
イ：この説明は別候補「SELECT p.product_id FROM 商品 p WHERE NOT EXISTS (SELECT 1 FROM 注文明細 d WHERE d.product_id=p.product_id);」に対応するため、誤答候補「SELECT p.product_id FROM 商品 p WHERE EXISTS (SELECT 1 FROM 注文明細 d WHERE d.product_id=p.product_id);」の問題点を直接説明していない。
ウ：この説明は別候補「SELECT d.product_id FROM 注文明細 d;」に対応するため、誤答候補「SELECT p.product_id FROM 商品 p WHERE EXISTS (SELECT 1 FROM 注文明細 d WHERE d.product_id=p.product_id);」の問題点を直接説明していない。
エ：この説明は別候補「SELECT p.product_id FROM 商品 p INNER JOIN 注文明細 d ON p.product_id=d.product_id;」に対応するため、誤答候補「SELECT p.product_id FROM 商品 p WHERE EXISTS (SELECT 1 FROM 注文明細 d WHERE d.product_id=p.product_id);」の問題点を直接説明していない。

総合解説：誤答候補「SELECT p.product_id FROM 商品 p WHERE EXISTS (SELECT 1 FROM 注文明細 d WHERE d.product_id=p.product_id);」について、誤りの内容を説明できることが重要である。これは注文されたことがある商品を抽出する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0038 3-2 SQL・トランザクション > SELECT・結合・副問合せ | 難易度：標準

「SELECT・結合・副問合せ」のうち「IN副問合せで集合所属条件を表現できる」を、正答の根拠まで理解できているか確認する。候補「SELECT emp_id FROM 社員 WHERE dept_id IN (SELECT dept_id FROM 部門 WHERE region='WEST');」を妥当と判断する根拠として最も適切な説明はどれか。

- ア．dept_idと地域名を直接比較しておりデータ項目が異なる。
- イ．副問合せでWEST地域の部門ID集合を作り、社員のdept_idがその集合に含まれるかをINで判定する。
- ウ．比較する列が逆で、社員IDと地域を対応させている。
- エ．これはWEST以外の部門を対象にする条件である。

答え・解説 正答：イ

ア：この説明は別候補「SELECT emp_id FROM 社員 WHERE dept_id = 'WEST';」に対応するため、正答候補「SELECT emp_id FROM 社員 WHERE dept_id IN (SELECT dept_id FROM 部門 WHERE region='WEST');」の根拠にはならない。
イ：この説明は正答候補「SELECT emp_id FROM 社員 WHERE dept_id IN (SELECT dept_id FROM 部門 WHERE region='WEST');」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
ウ：この説明は別候補「SELECT dept_id FROM 部門 WHERE region IN (SELECT emp_id FROM 社員);」に対応するため、正答候補「SELECT emp_id FROM 社員 WHERE dept_id IN (SELECT dept_id FROM 部門 WHERE region='WEST');」の根拠にはならない。
エ：この説明は別候補「SELECT emp_id FROM 社員 WHERE dept_id NOT IN (SELECT dept_id FROM 部門 WHERE region='WEST');」に対応するため、正答候補「SELECT emp_id FROM 社員 WHERE dept_id IN (SELECT dept_id FROM 部門 WHERE region='WEST');」の根拠にはならない。

総合解説：正答候補「SELECT emp_id FROM 社員 WHERE dept_id IN (SELECT dept_id FROM 部門 WHERE region='WEST');」を選ぶ根拠は次のとおりである。副問合せでWEST地域の部門ID集合を作り、社員のdept_idがその集合に含まれるかをINで判定する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0039 3-2 SQL・トランザクション > SELECT・結合・副問合せ | 難易度：標準

「SELECT・結合・副問合せ」の「自己結合で同一表内の階層関係を取得できる」について、候補「SELECT e.emp_name, m.emp_name FROM 社員 e LEFT JOIN 社員 m ON e.manager_id = m.emp_id;」を他の候補と区別する決め手として最も適切な説明はどれか。

- ア．上司名を取得できず、自己参照する行だけを抽出してしまう。
- イ．部門表との無関係な結合で、上司名を得られない。
- ウ．同一の社員表に別名eとmを付けて自己結合すれば、部下行のmanager_idから上司行を参照できる。
- エ．最上位の社員だけを探す条件であり、各社員と上司の対応を得られない。

答え・解説 正答：ウ

ア：この説明は別候補「SELECT emp_name, manager_id FROM 社員 WHERE emp_id=manager_id;」に対応するため、正答候補「SELECT e.emp_name, m.emp_name FROM 社員 e LEFT JOIN 社員 m ON e.manager_id = m.emp_id;」の根拠にはならない。
イ：この説明は別候補「SELECT e.emp_name FROM 社員 e INNER JOIN 部門 d ON e.emp_id=d.dept_id;」に対応するため、正答候補「SELECT e.emp_name, m.emp_name FROM 社員 e LEFT JOIN 社員 m ON e.manager_id = m.emp_id;」の根拠にはならない。
ウ：この説明は正答候補「SELECT e.emp_name, m.emp_name FROM 社員 e LEFT JOIN 社員 m ON e.manager_id = m.emp_id;」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
エ：この説明は別候補「SELECT m.emp_name FROM 社員 m WHERE m.manager_id IS NULL;」に対応するため、正答候補「SELECT e.emp_name, m.emp_name FROM 社員 e LEFT JOIN 社員 m ON e.manager_id = m.emp_id;」の根拠にはならない。

総合解説：近接概念との区別では、正答候補に固有の根拠を押さえる。同一の社員表に別名eとmを付けて自己結合すれば、部下行のmanager_idから上司行を参照できる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0040 3-2 SQL・トランザクション > SELECT・結合・副問合せ | 難易度：標準

「SELECT・結合・副問合せ」の「DISTINCTの効果を判断できる」を復習している学習者が、候補「SELECT ALL product_id FROM 注文明細;」を正答だと思っている。この誤解を直接修正するフィードバックとして最も適切な説明はどれか。

- ア．並べ替えるだけでは重複は除去されない。
- イ．件数を返すため、商品ID一覧にはならない。
- ウ．DISTINCTを指定するとSELECT対象列の同一値の重複行を除去できる。
- エ．ALLは重複を残す指定であり、目的と逆である。

答え・解説 正答：エ

ア：この説明は別候補「SELECT product_id FROM 注文明細 ORDER BY product_id;」に対応するため、誤答候補「SELECT ALL product_id FROM 注文明細;」の問題点を直接説明していない。
イ：この説明は別候補「SELECT COUNT(product_id) FROM 注文明細;」に対応するため、誤答候補「SELECT ALL product_id FROM 注文明細;」の問題点を直接説明していない。
ウ：この説明は別候補「SELECT DISTINCT product_id FROM 注文明細;」に対応するため、誤答候補「SELECT ALL product_id FROM 注文明細;」の問題点を直接説明していない。
エ：この説明は誤答候補「SELECT ALL product_id FROM 注文明細;」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。

総合解説：誤答候補「SELECT ALL product_id FROM 注文明細;」については、何が誤りかを明確にした上で正しい概念へ戻す。ALLは重複を残す指定であり、目的と逆である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0041 3-2 SQL・トランザクション > SELECT・結合・副問合せ | 難易度：応用

「SELECT・結合・副問合せ」のうち「**相関副問合せ**とNOT EXISTSを用いて全称条件を表現できる」を確認する誤答分析で、学習者が候補「SELECT e.emp_id FROM 社員 e WHERE NOT EXISTS (SELECT 1 FROM 受講 t WHERE t.emp_id=e.emp_id);」を選んだ。この選択を見直す理由として最も適切な説明はどれか。

- ア．一度も受講していない社員を求める条件になる。
- イ．「未受講の研修が一つも存在しない」と二重のNOT EXISTSで表すと、全研修受講という全称条件を表現できる。
- ウ．少なくとも1科目受講している社員であり、全研修受講を保証しない。
- エ．研修一覧だけで社員ごとの受講状況を判定していない。

答え・解説 正答：ア

ア：この説明は誤答候補「SELECT e.emp_id FROM 社員 e WHERE NOT EXISTS (SELECT 1 FROM 受講 t WHERE t.emp_id=e.emp_id);」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。
イ：この説明は別候補「SELECT e.emp_id FROM 社員 e WHERE NOT EXISTS (SELECT 1 FROM 研修 c WHERE NOT EXISTS (SELECT 1 FROM 受講 t WHERE t.emp_id=e.emp_id AND t.course_id=c.course_id));」に対応するため、誤答候補「SELECT e.emp_id FROM 社員 e WHERE NOT EXISTS (SELECT 1 FROM 受講 t WHERE t.emp_id=e.emp_id);」の問題点を直接説明していない。
ウ：この説明は別候補「SELECT e.emp_id FROM 社員 e WHERE EXISTS (SELECT 1 FROM 受講 t WHERE t.emp_id=e.emp_id);」に対応するため、誤答候補「SELECT e.emp_id FROM 社員 e WHERE NOT EXISTS (SELECT 1 FROM 受講 t WHERE t.emp_id=e.emp_id);」の問題点を直接説明していない。
エ：この説明は別候補「SELECT course_id FROM 研修;」に対応するため、誤答候補「SELECT e.emp_id FROM 社員 e WHERE NOT EXISTS (SELECT 1 FROM 受講 t WHERE t.emp_id=e.emp_id);」の問題点を直接説明していない。

総合解説：誤答候補「SELECT e.emp_id FROM 社員 e WHERE NOT EXISTS (SELECT 1 FROM 受講 t WHERE t.emp_id=e.emp_id);」について、誤りの内容を説明できることが重要である。一度も受講していない社員を求める条件になる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0042 3-2 SQL・トランザクション > SELECT・結合・副問合せ | 難易度：応用

「SELECT・結合・副問合せ」のうち「**外部結合**の条件位置による結果差を判断できる」を、正答の根拠まで理解できているか確認する。候補「LEFT JOIN 注文 o ON c.customer_id=o.customer_id AND o.order_year=2026 とし、注文年の条件をON句側に置く。」を妥当と判断する根拠として最も適切な説明はどれか。

- ア．WHEREで右表の列を2026に限定するとNULL行が除外され、注文のない顧客が落ちて実質的に内部結合に近い結果になる。
- イ．右表だけにに関する絞込み条件をON句に置けば、2026年注文がない顧客もLEFT JOINの左側行として残せる。
- ウ．内部結合では注文のない顧客を残せない。
- エ．不要な直積が生じ、顧客と注文の対応条件も満たさない。

答え・解説 正答：イ

ア：この説明は別候補「LEFT JOINした後、WHERE o.order_year=2026 とする。」に対応するため、正答候補「LEFT JOIN 注文 o ON c.customer_id=o.customer_id AND o.order_year=2026 とし、注文年の条件をON句側に置く。」の根拠にはならない。
イ：この説明は正答候補「LEFT JOIN 注文 o ON c.customer_id=o.customer_id AND o.order_year=2026 とし、注文年の条件をON句側に置く。」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
ウ：この説明は別候補「INNER JOINに変更し、WHERE句を削除する。」に対応するため、正答候補「LEFT JOIN 注文 o ON c.customer_id=o.customer_id AND o.order_year=2026 とし、注文年の条件をON句側に置く。」の根拠にはならない。
エ：この説明は別候補「CROSS JOINで全顧客と全注文を組み合わせる。」に対応するため、正答候補「LEFT JOIN 注文 o ON c.customer_id=o.customer_id AND o.order_year=2026 とし、注文年の条件をON句側に置く。」の根拠にはならない。

総合解説：正答候補「LEFT JOIN 注文 o ON c.customer_id=o.customer_id AND o.order_year=2026 とし、注文年の条件をON句側に置く。」を選ぶ根拠は次のとおりである。右表だけにに関する絞込み条件をON句に置けば、2026年注文がない顧客もLEFT JOINの左側行として残せる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0043 3-2 SQL・トランザクション > 更新・ビュー・集約・SQL機能 | 難易度：基礎

「更新・ビュー・集約・SQL機能」の「UPDATE文で対象行だけを更新できる」について、候補「UPDATE 商品 SET 価格 = 価格 * 1.1 WHERE 商品ID = 100;」を他の候補と区別する決め手として最も適切な説明はどれか。

- ア．標準的なUPDATE構文ではSET句がWHERE句より先である。
- イ．計算結果を参照するだけで、表の値は更新されない。
- ウ．UPDATEではSET句で新しい値を指定し、WHERE句で更新対象行を限定する。
- エ．対象商品を削除してしまい、価格更新ではない。

答え・解説 正答：ウ

ア：この説明は別候補「UPDATE 商品 WHERE 商品ID=100 SET 価格=価格*1.1;」に対応するため、正答候補「UPDATE 商品 SET 価格 = 価格 * 1.1 WHERE 商品ID = 100;」の根拠にはならない。
イ：この説明は別候補「SELECT 価格*1.1 FROM 商品 WHERE 商品ID=100;」に対応するため、正答候補「UPDATE 商品 SET 価格 = 価格 * 1.1 WHERE 商品ID = 100;」の根拠にはならない。
ウ：この説明は正答候補「UPDATE 商品 SET 価格 = 価格 * 1.1 WHERE 商品ID = 100;」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
エ：この説明は別候補「DELETE FROM 商品 WHERE 商品ID=100;」に対応するため、正答候補「UPDATE 商品 SET 価格 = 価格 * 1.1 WHERE 商品ID = 100;」の根拠にはならない。

総合解説：近接概念との区別では、正答候補に固有の根拠を押さえる。UPDATEではSET句で新しい値を指定し、WHERE句で更新対象行を限定する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0044 3-2 SQL・トランザクション > 更新・ビュー・集約・SQL機能 | 難易度：基礎

「更新・ビュー・集約・SQL機能」の「GROUP BYとHAVINGの役割を区別できる」を復習している学習者が、候補「SELECT SUM(amount) FROM 売上 HAVING dept_id>=1000000;」を正答だと思っている。この誤解を直接修正するフィードバックとして最も適切な説明はどれか。

- ア．WHEREは行の集約前に評価されるため、通常この形で集約関数を条件にできない。
- イ．集約照会ではなく更新文になっている。
- ウ．GROUP BYで部門ごとに集約し、集約結果に対する条件はHAVINGで指定する。
- エ．部門別に集約しておらず、比較対象も誤っている。

答え・解説 正答：エ

ア：この説明は別候補「SELECT dept_id, SUM(amount) FROM 売上 WHERE SUM(amount)>=1000000 GROUP BY dept_id;」に対応するため、誤答候補「SELECT SUM(amount) FROM 売上 HAVING dept_id>=1000000;」の問題点を直接説明していない。
イ：この説明は別候補「UPDATE 売上 SET amount=1000000 GROUP BY dept_id;」に対応するため、誤答候補「SELECT SUM(amount) FROM 売上 HAVING dept_id>=1000000;」の問題点を直接説明していない。
ウ：この説明は別候補「SELECT dept_id, SUM(amount) FROM 売上 GROUP BY dept_id HAVING SUM(amount) >= 1000000;」に対応するため、誤答候補「SELECT SUM(amount) FROM 売上 HAVING dept_id>=1000000;」の問題点を直接説明していない。
エ：この説明は誤答候補「SELECT SUM(amount) FROM 売上 HAVING dept_id>=1000000;」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。

総合解説：誤答候補「SELECT SUM(amount) FROM 売上 HAVING dept_id>=1000000;」については、何が誤りかを明確にした上で正しい概念へ戻す。部門別に集約しておらず、比較対象も誤っている。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0045 3-2 SQL・トランザクション > 更新・ビュー・集約・SQL機能 | 難易度：標準

「更新・ビュー・集約・SQL機能」のうち「INSERT文で列を指定して行を追加できる」を確認する誤答分析で、学習者が候補「DELETE FROM 部門 WHERE dept_id=30;」を選んだ。この選択を見直す理由として最も適切な説明はどれか。

- ア．dept_id=30の行を削除する文である。
- イ．INSERT INTOで対象表と列を指定し、VALUESで対応する値を与える。
- ウ．WHERE句もなく既存行を更新する文で、新規行追加ではない。
- エ．値を検索結果として返すだけで表へ登録しない。

答え・解説 正答：ア

ア：この説明は誤答候補「DELETE FROM 部門 WHERE dept_id=30;」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。
イ：この説明は別候補「INSERT INTO 部門(dept_id, dept_name, region) VALUES (30, '企画', 'WEST');」に対応するため、誤答候補「DELETE FROM 部門 WHERE dept_id=30;」の問題点を直接説明していない。
ウ：この説明は別候補「UPDATE 部門 SET dept_id=30, dept_name='企画', region='WEST';」に対応するため、誤答候補「DELETE FROM 部門 WHERE dept_id=30;」の問題点を直接説明していない。
エ：この説明は別候補「SELECT 30, '企画', 'WEST' FROM 部門;」に対応するため、誤答候補「DELETE FROM 部門 WHERE dept_id=30;」の問題点を直接説明していない。

総合解説：誤答候補「DELETE FROM 部門 WHERE dept_id=30;」について、誤りの内容を説明できることが重要である。dept_id=30の行を削除する文である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0046 3-2 SQL・トランザクション > 更新・ビュー・集約・SQL機能 | 難易度：標準

「更新・ビュー・集約・SQL機能」のうち「ビューの目的と更新可能性を判断できる」を、正答の根拠まで理解できているか確認する。候補「利用者に必要な列だけを仮想表として見せ、アクセス範囲を限定しやすい。」を妥当と判断する根拠として最も適切な説明はどれか。

- ア．通常のビューは定義を保持する仮想表で、必ずデータを複製するわけではない。
- イ．ビューは基礎表から必要な列・行を論理的に切り出して利用者に提供でき、簡素化やアクセス制御に利用できる。
- ウ．集約や複雑な結合などを含むビューは更新できない場合がある。
- エ．ビューと権限制御は組み合わせて用いる。

答え・解説 正答：イ

ア：この説明は別候補「ビューを作れば基礎表のデータが必ず物理的に二重保存される。」に対応するため、正答候補「利用者に必要な列だけを仮想表として見せ、アクセス範囲を限定しやすい。」の根拠にはならない。

イ：この説明は正答候補「利用者に必要な列だけを仮想表として見せ、アクセス範囲を限定しやすい。」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
ウ：この説明は別候補「ビューはどのような定義でも必ず自由に更新できる。」に対応するため、正答候補「利用者に必要な列だけを仮想表として見せ、アクセス範囲を限定しやすい。」の根拠にはならない。
エ：この説明は別候補「ビューを使うとDBMSの権限制御は不要になる。」に対応するため、正答候補「利用者に必要な列だけを仮想表として見せ、アクセス範囲を限定しやすい。」の根拠にはならない。

総合解説：正答候補「利用者に必要な列だけを仮想表として見せ、アクセス範囲を限定しやすい。」を選ぶ根拠は次のとおりである。ビューは基礎表から必要な列・行を論理的に切り出して利用者に提供でき、簡素化やアクセス制御に利用できる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0047 3-2 SQL・トランザクション > 更新・ビュー・集約・SQL機能 | 難易度：標準

「更新・ビュー・集約・SQL機能」の「ウィンドウ関数とGROUP BYの違いを説明できる」について、候補「RANK() OVER (PARTITION BY dept_id ORDER BY salary DESC) のようなウィンドウ関数」を他の候補と区別する決め手として最も適切な説明はどれか。

- ア．GROUP BYは部門単位へ行を集約するため、各社員行をそのまま保持する用途には合わない。
- イ．順位付けではなくデータ削除になる。
- ウ．ウィンドウ関数は元の各行を保持したまま、区分内順位や累計などを計算できる。
- エ．順位計算のために表を分割する必要はない。

答え・解説 正答：ウ

ア：この説明は別候補「GROUP BY dept_idだけを使用する。」に対応するため、正答候補「RANK() OVER (PARTITION BY dept_id ORDER BY salary DESC) のようなウィンドウ関数」の根拠にはならない。
イ：この説明は別候補「DELETEで低給与の行を削除する。」に対応するため、正答候補「RANK() OVER (PARTITION BY dept_id ORDER BY salary DESC) のようなウィンドウ関数」の根拠にはならない。
ウ：この説明は正答候補「RANK() OVER (PARTITION BY dept_id ORDER BY salary DESC) のようなウィンドウ関数」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
エ：この説明は別候補「CREATE TABLEで部門ごとに別表を作る。」に対応するため、正答候補「RANK() OVER (PARTITION BY dept_id ORDER BY salary DESC) のようなウィンドウ関数」の根拠にはならない。

総合解説：近接概念との区別では、正答候補に固有の根拠を押さえる。ウィンドウ関数は元の各行を保持したまま、区分内順位や累計などを計算できる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0048 3-2 SQL・トランザクション > 更新・ビュー・集約・SQL機能 | 難易度：標準

「更新・ビュー・集約・SQL機能」の「CHECK・UNIQUE・FOREIGN KEYなどの制約を使い分けられる」を復習している学習者が、候補「GRANT SELECT ON 商品 TO user1」を正答だと考えている。この誤解を直接修正するフィードバックとして最も適切な説明はどれか。

- ア．数量の重複を禁止する制約であり、負数を禁止する条件ではない。
- イ．別表のキー参照を保証する制約であり、数値範囲の検査には直接適さない。
- ウ．列や行の値が条件を満たすことをDBMSに検査させるにはCHECK制約が適している。
- エ．参照権限の付与であり、quantityの値域制約ではない。

答え・解説 正答：エ

ア：この説明は別候補「UNIQUE(quantity)」に対応するため、誤答候補「GRANT SELECT ON 商品 TO user1」の問題点を直接説明していない。
イ：この説明は別候補「FOREIGN KEY(quantity)」に対応するため、誤答候補「GRANT SELECT ON 商品 TO user1」の問題点を直接説明していない。
ウ：この説明は別候補「CHECK (quantity >= 0)」に対応するため、誤答候補「GRANT SELECT ON 商品 TO user1」の問題点を直接説明していない。
エ：この説明は誤答候補「GRANT SELECT ON 商品 TO user1」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。

総合解説：誤答候補「GRANT SELECT ON 商品 TO user1」については、何が誤りかを明確にした上で正しい概念へ戻す。参照権限の付与であり、quantityの値域制約ではない。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0049 3-2 SQL・トランザクション > 更新・ビュー・集約・SQL機能 | 難易度：応用

「更新・ビュー・集約・SQL機能」のうち「GRANTによる最小権限付与を判断できる」を確認する誤答分析で、学習者が候補「SELECT、INSERT、UPDATE、DELETEの全権限を付与する。」を選んだ。この選択を見直す理由として最も適切な説明はどれか。

- ア．不要な更新権限まで与えるため、要件と最小権限の原則に反する。
- イ．必要な操作だけを許可する最小権限の考え方では、参照用途の利用者にはSELECTのみを付与する。
- ウ．必要以上に強い権限となる。
- エ．DB側で不要な強権限を与えることになり、適切な権限制御ではない。

答え・解説 正答：ア

ア：この説明は誤答候補「SELECT、INSERT、UPDATE、DELETEの全権限を付与する。」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。
イ：この説明は別候補「売上表に対するSELECT権限だけをGRANTする。」に対応するため、誤答候補「SELECT、INSERT、UPDATE、DELETEの全権限を付与する。」の問題点を直接説明していない。
ウ：この説明は別候補「売上表の所有者権限を譲渡する。」に対応するため、誤答候補「SELECT、INSERT、UPDATE、DELETEの全権限を付与する。」の問題点を直接説明していない。
エ：この説明は別候補「DBMS管理者権限を付与してからアプリ側で更新を禁止する。」に対応するため、誤答候補「SELECT、INSERT、UPDATE、DELETEの全権限を付与する。」の問題点を直接説明していない。

総合解説：誤答候補「SELECT、INSERT、UPDATE、DELETEの全権限を付与する。」について、誤りの内容を説明できることが重要である。不要な更新権限まで与えるため、要件と最小権限の原則に反する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0050 3-2 SQL・トランザクション > 更新・ビュー・集約・SQL機能 | 難易度：応用

「更新・ビュー・集約・SQL機能」のうち「集約・ビュー・権限を組み合わせる要件を満たせる」を、正答の根拠まで理解できているか確認する。候補「支店・日付で集約した必要範囲のビューを定義し、そのビューへのSELECT権限だけを担当者に付与する。」を妥当と判断する根拠として最も適切な説明はどれか。

- ア．技術的なアクセス制御になっておらず、要件を保証できない。
- イ．集約ビューで公開データを限定し、基礎表ではなくビューに必要最小限の参照権限を与える方法が要件に合う。
- ウ．不要な明細や他支店データまで配布するため情報制御上不適切である。
- エ．必要な業務データを失うため不適切である。

答え・解説 正答：イ

ア：この説明は別候補「基礎表への全権限を付与し、担当者に他支店を見ないよう依頼する。」に対応するため、正答候補「支店・日付で集約した必要範囲のビューを定義し、そのビューへのSELECT権限だけを担当者に付与する。」の根拠にはならない。
イ：この説明は正答候補「支店・日付で集約した必要範囲のビューを定義し、そのビューへのSELECT権限だけを担当者に付与する。」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
ウ：この説明は別候補「全取引明細を担当者PCへコピーし、表計算で集約する。」に対応するため、正答候補「支店・日付で集約した必要範囲のビューを定義し、そのビューへのSELECT権限だけを担当者に付与する。」の根拠にはならない。
エ：この説明は別候補「他支店の行を物理削除してから担当者に基礎表を見せる。」に対応するため、正答候補「支店・日付で集約した必要範囲のビューを定義し、そのビューへのSELECT権限だけを担当者に付与する。」の根拠にはならない。

総合解説：正答候補「支店・日付で集約した必要範囲のビューを定義し、そのビューへのSELECT権限だけを担当者に付与する。」を選ぶ根拠は次のとおりである。集約ビューで公開データを限定し、基礎表ではなくビューに必要最小限の参照権限を与える方法が要件に合う。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0051 3-2 SQL・トランザクション > ACID・排他制御・障害回復 | 難易度：基礎

「ACID・排他制御・障害回復」の「ACIDの原子性を説明できる」について、候補「原子性（Atomicity）」を他の候補と区別する決め手として最も適切な説明はどれか。

- ア．一貫性は定めた制約を満たす正しい状態から正しい状態へ遷移する性質に関係する。
- イ．隔離性は並行トランザクション相互の干渉を制御する性質である。
- ウ．原子性はトランザクション内の処理を全て実行するか、全て実行しないかの単位として扱う性質である。
- エ．耐久性はコミット済み結果が障害後も失われないことに関係する。

答え・解説 正答：ウ

- ア：この説明は別候補「一貫性（Consistency）」に対応するため、正答候補「原子性（Atomicity）」の根拠にはならない。
- イ：この説明は別候補「隔離性（Isolation）」に対応するため、正答候補「原子性（Atomicity）」の根拠にはならない。
- ウ：この説明は正答候補「原子性（Atomicity）」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
- エ：この説明は別候補「耐久性（Durability）」に対応するため、正答候補「原子性（Atomicity）」の根拠にはならない。

総合解説：近接概念との区別では、正答候補に固有の根拠を押さえる。原子性はトランザクション内の処理を全て実行するか、全て実行しないかの単位として扱う性質である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0052 3-2 SQL・トランザクション > ACID・排他制御・障害回復 | 難易度：基礎

「ACID・排他制御・障害回復」の「共有ロックと専有ロックを区別できる」を復習している学習者が、候補「共有ロック中は他トランザクションが読取りも更新も無条件に行える。」を正答だと考えている。この誤解を直接修正するフィードバックとして最も適切な説明はどれか。

- ア．ロック粒度は行・ページ・表など様々で、共有ロックがDB全体停止を意味しない。
- イ．両者は同時取得の可否が異なる。
- ウ．共有ロックは複数の読取りを両立させつつ、同じ対象への競合更新を防ぐために用いられる。
- エ．更新まで無条件に許すと共有ロックによる整合性保護にならない。

答え・解説 正答：エ

- ア：この説明は別候補「共有ロックは必ずDB全体を停止させる。」に対応するため、誤答候補「共有ロック中は他トランザクションが読取りも更新も無条件に行える。」の問題点を直接説明していない。
- イ：この説明は別候補「共有ロックと専有ロックは全く同じ互換性を持つ。」に対応するため、誤答候補「共有ロック中は他トランザクションが読取りも更新も無条件に行える。」の問題点を直接説明していない。
- ウ：この説明は別候補「他トランザクションも共有ロックを取得できる場合があるが、競合する専有ロックの取得は制限される。」に対応するため、誤答候補「共有ロック中は他トランザクションが読取りも更新も無条件に行える。」の問題点を直接説明していない。
- エ：この説明は誤答候補「共有ロック中は他トランザクションが読取りも更新も無条件に行える。」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。

総合解説：誤答候補「共有ロック中は他トランザクションが読取りも更新も無条件に行える。」については、何が誤りかを明確にした上で正しい概念へ戻す。更新まで無条件に許すと共有ロックによる整合性保護にならない。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0053 3-2 SQL・トランザクション > ACID・排他制御・障害回復 | 難易度：基礎

「ACID・排他制御・障害回復」のうち「ダーティリードを説明できる」を確認する誤答分析で、学習者が候補「ファントムリード」を選んだ。この選択を見直す理由として最も適切な説明はどれか。

- ア．同じ検索条件を再実行したとき、別トランザクションの挿入・削除により行集合が変化する現象である。
- イ．未コミットデータを別トランザクションが読み取る現象がダーティリードである。
- ウ．同一行を同じトランザクション内で再読み込みしたとき、別トランザクションのコミット済み更新により値が変わる現象である。
- エ．複数トランザクションが互いに必要なロックを待ち続ける状態である。

答え・解説 正答：ア

ア：この説明は誤答候補「ファントムリード」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。
イ：この説明は別候補「ダーティリード」に対応するため、誤答候補「ファントムリード」の問題点を直接説明していない。
ウ：この説明は別候補「ノンリピータブルリード」に対応するため、誤答候補「ファントムリード」の問題点を直接説明していない。
エ：この説明は別候補「デッドロック」に対応するため、誤答候補「ファントムリード」の問題点を直接説明していない。

総合解説：誤答候補「ファントムリード」について、誤りの内容を説明できることが重要である。同じ検索条件を再実行したとき、別トランザクションの挿入・削除により行集合が変化する現象である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0054 3-2 SQL・トランザクション > ACID・排他制御・障害回復 | 難易度：標準

「ACID・排他制御・障害回復」のうち「ACIDの耐久性を障害回復と結び付けて判断できる」を、正答の根拠まで理解できているか確認する。候補「COMMITした更新結果が、障害後の回復でも保持されること。」を妥当と判断する根拠として最も適切な説明はどれか。

- ア．これは主に原子性（Atomicity）の説明であり、コミット済み結果の保持とは異なる。
- イ．これは耐久性（Durability）の説明である。コミット済み更新は障害後も失われないことが求められる。
- ウ．これは主に隔離性（Isolation）の説明であり、並行実行時の相互干渉に関係する。
- エ．これは主に一貫性（Consistency）の説明であり、整合性制約を満たす状態遷移に関係する。

答え・解説 正答：イ

ア：この説明は別候補「処理途中で失敗した場合に、そのトランザクションの変更を全て取り消せること。」に対応するため、正答候補「COMMITした更新結果が、障害後の回復でも保持されること。」の根拠にはならない。
イ：この説明は正答候補「COMMITした更新結果が、障害後の回復でも保持されること。」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
ウ：この説明は別候補「並行トランザクションの途中状態を互いに見えにくくすること。」に対応するため、正答候補「COMMITした更新結果が、障害後の回復でも保持されること。」の根拠にはならない。
エ：この説明は別候補「主キーや検査制約などを満たす状態へ遷移すること。」に対応するため、正答候補「COMMITした更新結果が、障害後の回復でも保持されること。」の根拠にはならない。

総合解説：正答候補「COMMITした更新結果が、障害後の回復でも保持されること。」を選ぶ根拠は次のとおりである。これは耐久性（Durability）の説明である。コミット済み更新は障害後も失われないことが求められる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0055 3-2 SQL・トランザクション > ACID・排他制御・障害回復 | 難易度：標準

「ACID・排他制御・障害回復」の「ノンリピータブルリードとファントムリードを区別できる」について、候補「ノンリピータブルリード」を他の候補と区別する決め手として最も適切な説明はどれか。

- ア．ファントムリードは条件検索した行集合に別トランザクションの挿入・削除による行が現れる・消える現象である。
- イ．T2はCOMMIT済みなので、未コミット値を読んだダーティリードではない。
- ウ．同一の既存行を同じトランザクションで再度読んだとき、別トランザクションのコミット更新により値が変化する現象である。
- エ．複数更新が上書きされ一方の更新が失われる現象とは異なる。

答え・解説 正答：ウ

- ア：この説明は別候補「ファントムリード」に対応するため、正答候補「ノンリピータブルリード」の根拠にはならない。
- イ：この説明は別候補「ダーティリード」に対応するため、正答候補「ノンリピータブルリード」の根拠にはならない。
- ウ：この説明は正答候補「ノンリピータブルリード」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
- エ：この説明は別候補「ロストアップデート」に対応するため、正答候補「ノンリピータブルリード」の根拠にはならない。

総合解説：近接概念との区別では、正答候補に固有の根拠を押さえる。同一の既存行を同じトランザクションで再度読んだとき、別トランザクションのコミット更新により値が変化する現象である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0056 3-2 SQL・トランザクション > ACID・排他制御・障害回復 | 難易度：標準

「ACID・排他制御・障害回復」の「デッドロックの成立条件と対策を判断できる」を復習している学習者が、候補「共有ロックしか使っていないことが必ず原因である。」を正答だと考えている。この誤解を直接修正するフィードバックとして最も適切な説明はどれか。

- ア．双方が必要なロックを取得できず、進行できない。
- イ．バックアップは障害回復のためのもので、ロック待ち解消の直接手段ではない。
- ウ．互いが相手の保持する資源を待つ循環待ちが形成されており、典型的なデッドロックである。
- エ．問題文はロック種別を限定しておらず、原因の本質は循環待ちである。

答え・解説 正答：エ

- ア：この説明は別候補「二つのトランザクションは独立しているので、そのまま必ず進行する。」に対応するため、誤答候補「共有ロックしか使っていないことが必ず原因である。」の問題点を直接説明していない。
- イ：この説明は別候補「デッドロックはバックアップを取得すれば即座に解消する。」に対応するため、誤答候補「共有ロックしか使っていないことが必ず原因である。」の問題点を直接説明していない。
- ウ：この説明は別候補「循環待ちによるデッドロックであり、DBMSは一方を中断するなどして解消する必要がある。」に対応するため、誤答候補「共有ロックしか使っていないことが必ず原因である。」の問題点を直接説明していない。
- エ：この説明は誤答候補「共有ロックしか使っていないことが必ず原因である。」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。

総合解説：誤答候補「共有ロックしか使っていないことが必ず原因である。」については、何が誤りかを明確にした上で正しい概念へ戻す。問題文はロック種別を限定しておらず、原因の本質は循環待ちである。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0057 3-2 SQL・トランザクション > ACID・排他制御・障害回復 | 難易度：標準

「ACID・排他制御・障害回復」のうち「2相ロックの考え方を説明できる」を確認する誤答分析で、学習者が候補「ロックを一切使用せず、全ての競合をバックアップで解決する。」を選んだ。この選択を見直す理由として最も適切な説明はどれか。

- ア．2相ロックはロックを用いる同時実行制御方式である。
- イ．2相ロックではロック獲得と解放の段階を分けることで、競合直列化可能性を確保する代表的な方式となる。
- ウ．2相の意味はロック数の比率ではなく、獲得期と解放期の二段階である。
- エ．必ずDB全体をロックする方式ではない。ロック粒度は設計・DBMSに依存する。

答え・解説 正答：ア

ア：この説明は誤答候補「ロックを一切使用せず、全ての競合をバックアップで解決する。」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。
イ：この説明は別候補「ロックを獲得する拡大相と、ロックを解放する縮小相を分け、縮小相に入った後は新たなロックを獲得しない。」に対応するため、誤答候補「ロックを一切使用せず、全ての競合をバックアップで解決する。」の問題点を直接説明していない。
ウ：この説明は別候補「一つロックを解放するたびに必ず二つ新しいロックを取得する。」に対応するため、誤答候補「ロックを一切使用せず、全ての競合をバックアップで解決する。」の問題点を直接説明していない。

エ：この説明は別候補「全トランザクションがDB全体を最初から最後まで専有する。」に対応するため、誤答候補「ロックを一切使用せず、全ての競合をバックアップで解決する。」の問題点を直接説明していない。

総合解説：誤答候補「ロックを一切使用せず、全ての競合をバックアップで解決する。」について、誤りの内容を説明できることが重要である。2相ロックはロックを用いる同時実行制御方式である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0058 3-2 SQL・トランザクション > ACID・排他制御・障害回復 | 難易度：標準

「ACID・排他制御・障害回復」のうち「MVCCの目的と特徴を判断できる」を、正答の根拠まで理解できているか確認する。候補「複数バージョンのデータを利用して、読取りと更新の競合を減らしつつ一貫したスナップショットを提供する。」を妥当と判断する根拠として最も適切な説明はどれか。

- ア．複数バージョンを管理する考え方と逆である。
- イ．MVCCはデータの複数バージョンを管理し、読取りが更新を待つ場面を減らすなど並行性を高めるために使われる。
- ウ．バックアップ機能ではなく同時実行制御の方式である。
- エ．MVCCでも更新競合等はあるため、全問題が消えるわけではない。

答え・解説 正答：イ

ア：この説明は別候補「全トランザクションが同じ1個の物理レコードを無条件に上書きする。」に対応するため、正答候補「複数バージョンのデータを利用して、読取りと更新の競合を減らしつつ一貫したスナップショットを提供する。」の根拠にはならない。
イ：この説明は正答候補「複数バージョンのデータを利用して、読取りと更新の競合を減らしつつ一貫したスナップショットを提供する。」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
ウ：この説明は別候補「データベースの全バックアップを各SELECTの前に作成する。」に対応するため、正答候補「複数バージョンのデータを利用して、読取りと更新の競合を減らしつつ一貫したスナップショットを提供する。」の根拠にはならない。
エ：この説明は別候補「全てのデッドロックや整合性問題が必ず発生しなくなる。」に対応するため、正答候補「複数バージョンのデータを利用して、読取りと更新の競合を減らしつつ一貫したスナップショットを提供する。」の根拠にはならない。

総合解説：正答候補「複数バージョンのデータを利用して、読取りと更新の競合を減らしつつ一貫したスナップショットを提供する。」を選ぶ根拠は次のとおりである。MVCCはデータの複数バージョンを管理し、読取りが更新を待つ場面を減らすなど並行性を高めるために使われる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0059 3-2 SQL・トランザクション > ACID・排他制御・障害回復 | 難易度：応用

「ACID・排他制御・障害回復」の「ログ・チェックポイントを使った回復手順を判断できる」について、候補「回復処理の開始点を絞り、必要なREDOやUNDOの対象を減らして復旧時間を短縮しやすくするため。」を他の候補と区別する決め手として最も適切な説明はどれか。

- ア．バックアップの世代管理とは別で、チェックポイント自体が過去バックアップの強制削除を意味しない。
- イ．障害直前まで回復するにはチェックポイント以後のログが重要になる。
- ウ．チェックポイントはDBとログの整合状態の基準点を作り、障害時に全履歴を最初から調べる必要を減らす。
- エ．構文検査ではなく障害回復・ログ管理に関する仕組みである。

答え・解説 正答：ウ

ア：この説明は別候補「チェックポイント以前のバックアップを必ず破棄するため。」に対応するため、正答候補「回復処理の開始点を絞り、必要なREDOやUNDOの対象を減らして復旧時間を短縮しやすくするため。」の根拠にはならない。
イ：この説明は別候補「チェックポイントを取ればトランザクションログが以後不要になるため。」に対応するため、正答候補「回復処理の開始点を絞り、必要なREDOやUNDOの対象を減らして復旧時間を短縮しやすくするため。」の根拠にはならない。
ウ：この説明は正答候補「回復処理の開始点を絞り、必要なREDOやUNDOの対象を減らして復旧時間を短縮しやすくするため。」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
エ：この説明は別候補「チェックポイントはSQL文の構文エラーを検出する仕組みだから。」に対応するため、正答候補「回復処理の開始点を絞り、必要なREDOやUNDOの対象を減らして復旧時間を短縮しやすくするため。」の根拠にはならない。

総合解説：近接概念との区別では、正答候補に固有の根拠を押さえる。チェックポイントはDBとログの整合状態の基準点を作り、障害時に全履歴を最初から調べる必要を減らす。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0060 3-2 SQL・トランザクション > ACID・排他制御・障害回復 | 難易度：応用

「ACID・排他制御・障害回復」の「UNDOとREDOをコミット状態に応じて使い分けられる」を復習している学習者が、候補「T1とT2をどちらも無条件にUNDOする。」を正答だと考えている。この誤解を直接修正するフィードバックとして最も適切な説明はどれか。

- ア．コミット状態と回復方向が逆である。
- イ．未コミットのT2まで確定させると原子性を損なう。
- ウ．コミット済み変更の未反映分は再実行（REDO）し、未コミット変更の反映分は取消し（UNDO）して整合した状態へ戻す。
- エ．コミット済みT1の耐久性を損なう。

答え・解説 正答：エ

ア：この説明は別候補「T1をUNDOし、T2をREDOする。」に対応するため、誤答候補「T1とT2をどちらも無条件にUNDOする。」の問題点を直接説明していない。
イ：この説明は別候補「T1とT2をどちらも無条件にREDOする。」に対応するため、誤答候補「T1とT2をどちらも無条件にUNDOする。」の問題点を直接説明していない。
ウ：この説明は別候補「T1の必要な更新をREDOし、T2の未コミット更新をUNDOする。」に対応するため、誤答候補「T1とT2をどちらも無条件にUNDOする。」の問題点を直接説明していない。
エ：この説明は誤答候補「T1とT2をどちらも無条件にUNDOする。」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。

総合解説：誤答候補「T1とT2をどちらも無条件にUNDOする。」については、何が誤りかを明確にした上で正しい概念へ戻す。コミット済みT1の耐久性を損なう。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0061 3-3 DB運用・応用 > 運用・性能・バックアップ | 難易度：基礎

「運用・性能・バックアップ」のうち「フル・差分・増分バックアップの違いを説明できる」を確認する誤答分析で、学習者が候補「常にデータベース全体を毎回取得する。」を選んだ。この選択を見直す理由として最も適切な説明はどれか。

- ア．これはフルバックアップの説明である。
- イ．差分バックアップは基準となるフルバックアップから現在までの変更分をまとめて保存する考え方である。
- ウ．これは一般的な増分バックアップの説明に近い。
- エ．バックアップ取得の説明ではない。

答え・解説 正答：ア

ア：この説明は誤答候補「常にデータベース全体を毎回取得する。」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。
イ：この説明は別候補「直近のフルバックアップ以降に変更されたデータを対象とする。」に対応するため、誤答候補「常にデータベース全体を毎回取得する。」の問題点を直接説明していない。
ウ：この説明は別候補「直前のバックアップ以降の変更だけを毎回取得する。」に対応するため、誤答候補「常にデータベース全体を毎回取得する。」の問題点を直接説明していない。
エ：この説明は別候補「トランザクションログだけを削除して容量を空ける。」に対応するため、誤答候補「常にデータベース全体を毎回取得する。」の問題点を直接説明していない。

総合解説：誤答候補「常にデータベース全体を毎回取得する。」について、誤りの内容を説明できることが重要である。これはフルバックアップの説明である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0062 3-3 DB運用・応用 > 運用・性能・バックアップ | 難易度：基礎

「運用・性能・バックアップ」のうち「増分バックアップからの復元順序を理解できる」を、正答の根拠まで理解できているか確認する。候補「日曜のフルを復元した後、月曜、火曜、水曜の増分を順に適用する。」を妥当と判断する根拠として最も適切な説明はどれか。

- ア．水曜増分には直前からの差分しかなく、基準となる全データが不足する。
- イ．直前バックアップ以降の変更を持つ増分方式では、基準フルから各増分を時系列順に適用する必要がある。
- ウ．月曜・火曜分の変更が欠落する。
- エ．増分は基準フルから時系列順に適用するのが基本である。

答え・解説 正答：イ

ア：この説明は別候補「水曜の増分だけを復元する。」に対応するため、正答候補「日曜のフルを復元した後、月曜、火曜、水曜の増分を順に適用する。」の根拠にはならない。
イ：この説明は正答候補「日曜のフルを復元した後、月曜、火曜、水曜の増分を順に適用する。」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
ウ：この説明は別候補「日曜のフルと水曜の増分だけを復元する。」に対応するため、正答候補「日曜のフルを復元した後、月曜、火曜、水曜の増分を順に適用する。」の根拠にはならない。
エ：この説明は別候補「水曜、火曜、月曜、日曜の逆順に適用する。」に対応するため、正答候補「日曜のフルを復元した後、月曜、火曜、水曜の増分を順に適用する。」の根拠にはならない。

総合解説：正答候補「日曜のフルを復元した後、月曜、火曜、水曜の増分を順に適用する。」を選ぶ根拠は次のとおりである。直前バックアップ以降の変更を持つ増分方式では、基準フルから各増分を時系列順に適用する必要がある。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0063 3-3 DB運用・応用 > 運用・性能・バックアップ | 難易度：標準

「運用・性能・バックアップ」の「バックアップとログを組み合わせた時点回復を判断できる」について、候補「バックアップを復元した後、保存していたトランザクションログを必要な時点まで適用する。」を他の候補と区別する決め手として最も適切な説明はどれか。

- ア．障害直前までの更新履歴を失うため、時点回復が困難になる。
- イ．索引だけでは業務データを復元できない。
- ウ．バックアップと継続的な更新ログを組み合わせれば、バックアップ取得時点より後の更新を再適用して時点回復しやすい。
- エ．失われた更新履歴を障害後に再生成することはできない。

答え・解説 正答：ウ

ア：この説明は別候補「バックアップ取得後のログを全て削除する。」に対応するため、正答候補「バックアップを復元した後、保存していたトランザクションログを必要な時点まで適用する。」の根拠にはならない。
イ：この説明は別候補「索引だけをバックアップして表データは保存しない。」に対応するため、正答候補「バックアップを復元した後、保存していたトランザクションログを必要な時点まで適用する。」の根拠にはならない。
ウ：この説明は正答候補「バックアップを復元した後、保存していたトランザクションログを必要な時点まで適用する。」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
エ：この説明は別候補「障害時に初めて過去のログを生成する。」に対応するため、正答候補「バックアップを復元した後、保存していたトランザクションログを必要な時点まで適用する。」の根拠にはならない。

総合解説：近接概念との区別では、正答候補に固有の根拠を押さえる。バックアップと継続的な更新ログを組み合わせれば、バックアップ取得時点より後の更新を再適用して時点回復しやすい。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0064 3-3 DB運用・応用 > 運用・性能・バックアップ | 難易度：標準

「運用・性能・バックアップ」の「統計情報と実行計画の関係を判断できる」を復習している学習者が、候補「SQLの文字コードを全て画像形式へ変換する。」を正答だと考えている。この誤解を直接修正するフィードバックとして最も適切な説明はどれか。

- ア．ロックやログ負荷を増やし得るだけで、統計情報の問題を解決しない。
- イ．運用上危険で、SQL実行計画の根本原因の確認にもならない。
- ウ．コストベース最適化では行数や値分布などの統計情報が実行計画選択に影響する。古い統計は誤った見積りの原因になり得る。
- エ．実行計画の行数見積り改善とは関係しない。

答え・解説 正答：エ

ア：この説明は別候補「全トランザクションを一つの巨大トランザクションにする。」に対応するため、誤答候補「SQLの文字コードを全て画像形式へ変換する。」の問題点を直接説明していない。
イ：この説明は別候補「バックアップを停止してI/Oをゼロにする。」に対応するため、誤答候補「SQLの文字コードを全て画像形式へ変換する。」の問題点を直接説明していない。
ウ：この説明は別候補「オプティマイザが参照する表・索引の統計情報が実態に合っているか。」に対応するため、誤答候補「SQLの文字コードを全て画像形式へ変換する。」の問題点を直接説明していない。
エ：この説明は誤答候補「SQLの文字コードを全て画像形式へ変換する。」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。

総合解説：誤答候補「SQLの文字コードを全て画像形式へ変換する。」については、何が誤りかを明確にした上で正しい概念へ戻す。実行計画の行数見積り改善とは関係しない。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0065 3-3 DB運用・応用 > 運用・性能・バックアップ | 難易度：標準

「運用・性能・バックアップ」のうち「断片化や不要領域に対する再編成の目的を説明できる」を確認する誤答分析で、学習者が候補「SQLのSELECTをUPDATEへ置き換える。」を選んだ。この選択を見直す理由として最も適切な説明はどれか。

- ア．参照処理を更新処理に変えることは物理配置改善にならない。
- イ．再編成はデータ・索引の物理構造を整理し、アクセス効率や領域利用を改善するために用いられる場合がある。
- ウ．整合性を損ねるだけで断片化対策ではない。
- エ．ログは障害回復等のための情報で、業務表の代替ではない。

答え・解説 正答：ア

- ア：この説明は誤答候補「SQLのSELECTをUPDATEへ置き換える。」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。
- イ：この説明は別候補「DBMSの機能に応じて表や索引の再編成を行い、物理配置や空き領域を整理する。」に対応するため、誤答候補「SQLのSELECTをUPDATEへ置き換える。」の問題点を直接説明していない。
- ウ：この説明は別候補「全ての主キーを削除して重複行を許可する。」に対応するため、誤答候補「SQLのSELECTをUPDATEへ置き換える。」の問題点を直接説明していない。
- エ：この説明は別候補「トランザクションログを業務データ表として利用する。」に対応するため、誤答候補「SQLのSELECTをUPDATEへ置き換える。」の問題点を直接説明していない。

総合解説：誤答候補「SQLのSELECTをUPDATEへ置き換える。」について、誤りの内容を説明できることが重要である。参照処理を更新処理に変えることは物理配置改善にならない。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0066 3-3 DB運用・応用 > 運用・性能・バックアップ | 難易度：標準

「運用・性能・バックアップ」のうち「性能監視の観測値からボトルネック調査を組み立てられる」を、正答の根拠まで理解できているか確認する。候補「そのSQLの実行計画、索引利用、行数見積り、検索条件の選択性を確認する。」を妥当と判断する根拠として最も適切な説明はどれか。

- ア．I/O待ちがボトルネックならCPUが低くても遅延は起こり得る。
- イ．物理I/Oが多い特定SQLでは、全表走査や不適切な結合順、索引未利用などを実行計画から確認するのが有効である。
- ウ．性能問題の調査ではなくデータ損失につながる。
- エ．負荷を増やして状況を悪化させる可能性がある。

答え・解説 正答：イ

- ア：この説明は別候補「CPU使用率が低いのでDBには問題がないと判断して調査を終了する。」に対応するため、正答候補「そのSQLの実行計画、索引利用、行数見積り、検索条件の選択性を確認する。」の根拠にはならない。
- イ：この説明は正答候補「そのSQLの実行計画、索引利用、行数見積り、検索条件の選択性を確認する。」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
- ウ：この説明は別候補「全表のデータを無条件に削除する。」に対応するため、正答候補「そのSQLの実行計画、索引利用、行数見積り、検索条件の選択性を確認する。」の根拠にはならない。
- エ：この説明は別候補「利用者全員に同時に同じSQLを再実行させる。」に対応するため、正答候補「そのSQLの実行計画、索引利用、行数見積り、検索条件の選択性を確認する。」の根拠にはならない。

総合解説：正答候補「そのSQLの実行計画、索引利用、行数見積り、検索条件の選択性を確認する。」を選ぶ根拠は次のとおりである。物理I/Oが多い特定SQLでは、全表走査や不適切な結合順、索引未利用などを実行計画から確認するのが有効である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0067

3-3 DB運用・応用 > 運用・性能・バックアップ | 難易度：応用

「運用・性能・バックアップ」の「整合性の取れたオンラインバックアップの条件を判断できる」について、候補「DBMSが提供するオンラインバックアップ機能と更新ログを整合する形で取得し、復元手順も事前に検証する。」を他の候補と区別する決め手として最も適切な説明はどれか。

- ア．コピー途中でページの時点が混在し、一貫した回復ができない危険がある。
- イ．取得成功と復元可能性は同義ではなく、復元テストが重要である。
- ウ．更新中のDBを単純なファイルコピーだけで保存すると整合しない可能性がある。DBMSが保証する方式とログを組み合わせることが重要である。
- エ．障害時のデータ喪失リスクが高まり、バックアップ設計の目的に反する。

答え・解説

正答：ウ

ア：この説明は別候補「データファイルを更新中に任意の順番でコピーし、ログは一切保存しない。」に対応するため、正答候補「DBMSが提供するオンラインバックアップ機能と更新ログを整合する形で取得し、復元手順も事前に検証する。」の根拠にはならない。
イ：この説明は別候補「バックアップファイルが作成されたことだけ確認し、復元テストは不要とする。」に対応するため、正答候補「DBMSが提供するオンラインバックアップ機能と更新ログを整合する形で取得し、復元手順も事前に検証する。」の根拠にはならない。
ウ：この説明は正答候補「DBMSが提供するオンラインバックアップ機能と更新ログを整合する形で取得し、復元手順も事前に検証する。」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
エ：この説明は別候補「バックアップ処理の負荷を避けるため、永続化を無効にする。」に対応するため、正答候補「DBMSが提供するオンラインバックアップ機能と更新ログを整合する形で取得し、復元手順も事前に検証する。」の根拠にはならない。

総合解説：近接概念との区別では、正答候補に固有の根拠を押さえる。更新中のDBを単純なファイルコピーだけで保存すると整合しない可能性がある。DBMSが保証する方式とログを組み合わせることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0068

3-3 DB運用・応用 > 運用・性能・バックアップ | 難易度：応用

「運用・性能・バックアップ」の「バックアップの実効性を復元試験まで含めて評価できる」を復習している学習者が、候補「バックアップ容量を小さく見せるため、確認せず古い世代を全削除する。」を正答だと考えている。この誤解を直接修正するフィードバックとして最も適切な説明はどれか。

- ア．復元可能性とは関係がない。
- イ．同一障害で本番とバックアップを同時に失う可能性があり、災害対策として弱い。
- ウ．バックアップの価値は実際に復元できることにある。媒体破損、設定不足、ログ欠落、手順不備は復元試験で初めて判明することがある。
- エ．必要な復旧点を失う危険がある。

答え・解説

正答：エ

ア：この説明は別候補「ジョブ名を毎日変更して成功表示の件数を増やす。」に対応するため、誤答候補「バックアップ容量を小さく見せるため、確認せず古い世代を全削除する。」の問題点を直接説明していない。
イ：この説明は別候補「本番DBと同じ障害ドメインにバックアップを1コピーだけ置く。」に対応するため、誤答候補「バックアップ容量を小さく見せるため、確認せず古い世代を全削除する。」の問題点を直接説明していない。
ウ：この説明は別候補「別環境などで定期的に復元し、必要なデータ・ログ・手順で所定の状態まで回復できることを確認する。」に対応するため、誤答候補「バックアップ容量を小さく見せるため、確認せず古い世代を全削除する。」の問題点を直接説明していない。
エ：この説明は誤答候補「バックアップ容量を小さく見せるため、確認せず古い世代を全削除する。」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。

総合解説：誤答候補「バックアップ容量を小さく見せるため、確認せず古い世代を全削除する。」については、何が誤りかを明確にした上で正しい概念へ戻す。必要な復旧点を失う危険がある。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0069 3-3 DB運用・応用 > 分散DB・レプリケーション | 難易度：基礎

- 「分散DB・レプリケーション」のうち「分散DBの透過性を説明できる」を確認する誤答分析で、学習者が候補「利用者が毎回、物理ファイル名とディスク番号を指定する性質」を選んだ。この選択を見直す理由として最も適切な説明はどれか。
- ア．物理配置を意識させないことが透過性の狙いである。
イ．位置透過性は、データがどのノードやサイトに置かれているかを利用者から隠蔽する考え方である。
ウ．ハードウェア同一性は位置透過性の定義ではない。
エ．分散配置を前提とする概念と逆である。

答え・解説 正答：ア

ア：この説明は誤答候補「利用者が毎回、物理ファイル名とディスク番号を指定する性質」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。
イ：この説明は別候補「利用者がデータの物理的な配置サイトを意識せずにアクセスできる性質」に対応するため、誤答候補「利用者が毎回、物理ファイル名とディスク番号を指定する性質」の問題点を直接説明していない。
ウ：この説明は別候補「全ノードが必ず同じCPUを使用する性質」に対応するため、誤答候補「利用者が毎回、物理ファイル名とディスク番号を指定する性質」の問題点を直接説明していない。
エ：この説明は別候補「全データを必ず一台だけに集中配置する性質」に対応するため、誤答候補「利用者が毎回、物理ファイル名とディスク番号を指定する性質」の問題点を直接説明していない。

総合解説：誤答候補「利用者が毎回、物理ファイル名とディスク番号を指定する性質」について、誤りの内容を説明できることが重要である。物理配置を意識させないことが透過性の狙いである。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0070 3-3 DB運用・応用 > 分散DB・レプリケーション | 難易度：基礎

- 「分散DB・レプリケーション」のうち「水平分割と垂直分割を区別できる」を、正答の根拠まで理解できているか確認する。候補「水平分割」を妥当と判断する根拠として最も適切な説明はどれか。
- ア．垂直分割は列集合を分ける方式である。
イ．水平分割は同じ列構造のまま行集合を条件で分割する。列を分けるのは垂直分割である。
ウ．正規化は関数従属等に基づき冗長性や更新異常を減らす論理設計手法で、地域別の行分割とは異なる。
エ．全文索引は語句検索のための索引方式である。

答え・解説 正答：イ

ア：この説明は別候補「垂直分割」に対応するため、正答候補「水平分割」の根拠にはならない。
イ：この説明は正答候補「水平分割」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
ウ：この説明は別候補「正規化」に対応するため、正答候補「水平分割」の根拠にはならない。
エ：この説明は別候補「全文索引」に対応するため、正答候補「水平分割」の根拠にはならない。

総合解説：正答候補「水平分割」を選ぶ根拠は次のとおりである。水平分割は同じ列構造のまま行集合を条件で分割する。列を分けるのは垂直分割である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0071 3-3 DB運用・応用 > 分散DB・レプリケーション | 難易度：標準

「分散DB・レプリケーション」の「同期・非同期レプリケーションの特性を比較できる」について、候補「主系の応答遅延を抑えやすい一方、障害時に複製側が最新更新まで追いついていない可能性がある。」を他の候補と区別する決め手として最も適切な説明はどれか。

- ア．反映を待たないため、一時的な差が生じ得る。
- イ．それは同期方式で問題になりやすい性質で、非同期は通常待たない。
- ウ．非同期方式は遠隔反映を待たないため応答性に利点がある一方、レプリケーション遅延によるデータ差が生じ得る。
- エ．誤操作や論理破損が複製されることもあり、バックアップ等は別途必要である。

答え・解説 正答：ウ

ア：この説明は別候補「主系と複製側は常に1ビットも差がないことが保証される。」に対応するため、正答候補「主系の応答遅延を抑えやすい一方、障害時に複製側が最新更新まで追いついていない可能性がある。」の根拠にはならない。
イ：この説明は別候補「ネットワーク遅延が大きいほど主系COMMITも必ず同じだけ待つ。」に対応するため、正答候補「主系の応答遅延を抑えやすい一方、障害時に複製側が最新更新まで追いついていない可能性がある。」の根拠にはならない。
ウ：この説明は正答候補「主系の応答遅延を抑えやすい一方、障害時に複製側が最新更新まで追いついていない可能性がある。」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
エ：この説明は別候補「レプリケーションを使うとバックアップや障害回復設計は不要になる。」に対応するため、正答候補「主系の応答遅延を抑えやすい一方、障害時に複製側が最新更新まで追いついていない可能性がある。」の根拠にはならない。

総合解説：近接概念との区別では、正答候補に固有の根拠を押さえる。非同期方式は遠隔反映を待たないため応答性に利点がある一方、レプリケーション遅延によるデータ差が生じ得る。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0072 3-3 DB運用・応用 > 分散DB・レプリケーション | 難易度：標準

「分散DB・レプリケーション」の「2相コミットの役割を判断できる」を復習している学習者が、候補「ランレングス圧縮」を正答だと考えている。この誤解を直接修正するフィードバックとして最も適切な説明はどれか。

- ア．名前解決先を分散する技術で、分散トランザクションの原子性を協調する方式ではない。
- イ．等価検索用の索引方式であり、サイト間コミット協調とは関係しない。
- ウ．2相コミットは準備（prepare）と決定（commit/abort）の段階を用いて、複数参加者のトランザクション結果を協調する。
- エ．データ圧縮方式であり、分散更新のコミット制御ではない。

答え・解説 正答：エ

ア：この説明は別候補「ラウンドロビンDNS」に対応するため、誤答候補「ランレングス圧縮」の問題点を直接説明していない。
イ：この説明は別候補「ハッシュ索引」に対応するため、誤答候補「ランレングス圧縮」の問題点を直接説明していない。
ウ：この説明は別候補「2相コミットメント」に対応するため、誤答候補「ランレングス圧縮」の問題点を直接説明していない。
エ：この説明は誤答候補「ランレングス圧縮」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。

総合解説：誤答候補「ランレングス圧縮」については、何が誤りかを明確にした上で正しい概念へ戻す。データ圧縮方式であり、分散更新のコミット制御ではない。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0073 3-3 DB運用・応用 > 分散DB・レプリケーション | 難易度：標準

「分散DB・レプリケーション」のうち「スプリットブレインの危険を説明できる」を確認する誤答分析で、学習者が候補「単なる読取りキャッシュヒット率の上昇」を選んだ。この選択を見直す理由として最も適切な説明はどれか。

- ア．問題は主系が二重化して競合更新が起こる点で、キャッシュ性能の話ではない。
- イ．ネットワーク分断時に複数ノードが同時に主系として動く状態はスプリットブレインと呼ばれ、競合更新を招く。
- ウ．論理設計の正規化とは無関係である。
- エ．通信中断中は完全同期できないため、むしろ不整合が懸念される。

答え・解説 正答：ア

ア：この説明は誤答候補「単なる読取りキャッシュヒット率の上昇」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。
イ：この説明は別候補「スプリットブレインにより双方で独立更新が進み、復旧時の整合性確保が困難になる。」に対応するため、誤答候補「単なる読取りキャッシュヒット率の上昇」の問題点を直接説明していない。
ウ：この説明は別候補「正規化が自動的に第3正規形になる状態」に対応するため、誤答候補「単なる読取りキャッシュヒット率の上昇」の問題点を直接説明していない。
エ：この説明は別候補「全更新が自動的に完全同期される安全な状態」に対応するため、誤答候補「単なる読取りキャッシュヒット率の上昇」の問題点を直接説明していない。

総合解説：誤答候補「単なる読取りキャッシュヒット率の上昇」について、誤りの内容を説明できることが重要である。問題は主系が二重化して競合更新が起こる点で、キャッシュ性能の話ではない。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0074 3-3 DB運用・応用 > 分散DB・レプリケーション | 難易度：標準

「分散DB・レプリケーション」のうち「CAP定理の意味を障害条件下で判断できる」を、正答の根拠まで理解できているか確認する。候補「分断耐性を必要とする状況では、強い一貫性と可用性を同時に完全保証することにはトレードオフが生じる。」を妥当と判断する根拠として最も適切な説明はどれか。

- ア．CAP定理が示す制約と反する。
- イ．CAP定理はネットワーク分断時に、一貫性と可用性の双方を同時に完全に満たすことができないというトレードオフを示す。
- ウ．CAP定理のC/A/PはConsistency、Availability、Partition toleranceである。
- エ．分散システムの整合性・可用性・分断耐性に関する理論である。

答え・解説 正答：イ

ア：この説明は別候補「分断が起きても一貫性・可用性・分断耐性を常に無条件で完全保証できる。」に対応するため、正答候補「分断耐性を必要とする状況では、強い一貫性と可用性を同時に完全保証することにはトレードオフが生じる。」の根拠にはならない。
イ：この説明は正答候補「分断耐性を必要とする状況では、強い一貫性と可用性を同時に完全保証することにはトレードオフが生じる。」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
ウ：この説明は別候補「CAPはCPU・Application・Processの三要素を示す性能指標である。」に対応するため、正答候補「分断耐性を必要とする状況では、強い一貫性と可用性を同時に完全保証することにはトレードオフが生じる。」の根拠にはならない。
エ：この説明は別候補「CAP定理は単一ノードのB-tree高さだけを定める理論である。」に対応するため、正答候補「分断耐性を必要とする状況では、強い一貫性と可用性を同時に完全保証することにはトレードオフが生じる。」の根拠にはならない。

総合解説：正答候補「分断耐性を必要とする状況では、強い一貫性と可用性を同時に完全保証することにはトレードオフが生じる。」を選ぶ根拠は次のとおりである。CAP定理はネットワーク分断時に、一貫性と可用性の双方を同時に完全に満たすことができないというトレードオフを示す。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0075 3-3 DB運用・応用 > 分散DB・レプリケーション | 難易度：応用

「分散DB・レプリケーション」の「シャーディングの設計上の効果と課題を評価できる」について、候補「負荷とデータ量を複数ノードへ分散できる一方、シャードをまたぐ結合や再配置、障害時の整合性管理が複雑になり得る。」を他の候補と区別する決め手として最も適切な説明はどれか。

- ア．シャーディングはデータを分割配置する方式で、完全複製とは異なる。
- イ．分散後も識別子や整合性の設計は必要である。
- ウ．シャーディングは水平分散によるスケールアウトに有効だが、分散問合せや再シャーディングなど運用複雑性を伴う。
- エ．データ分散の技術であり圧縮方式ではない。

答え・解説 正答：ウ

ア：この説明は別候補「全データが全ノードに完全複製されるため、分散問合せは存在しない。」に対応するため、正答候補「負荷とデータ量を複数ノードへ分散できる一方、シャードをまたぐ結合や再配置、障害時の整合性管理が複雑になり得る。」の根拠にはならない。
イ：この説明は別候補「シャーディングすれば主キーや一貫性設計は不要になる。」に対応するため、正答候補「負荷とデータ量を複数ノードへ分散できる一方、シャードをまたぐ結合や再配置、障害時の整合性管理が複雑になり得る。」の根拠にはならない。
ウ：この説明は正答候補「負荷とデータ量を複数ノードへ分散できる一方、シャードをまたぐ結合や再配置、障害時の整合性管理が複雑になり得る。」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
エ：この説明は別候補「シャーディングは画像ファイルを非可逆圧縮する技術である。」に対応するため、正答候補「負荷とデータ量を複数ノードへ分散できる一方、シャードをまたぐ結合や再配置、障害時の整合性管理が複雑になり得る。」の根拠にはならない。

総合解説：近接概念との区別では、正答候補に固有の根拠を押さえる。シャーディングは水平分散によるスケールアウトに有効だが、分散問合せや再シャーディングなど運用複雑性を伴う。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0076 3-3 DB運用・応用 > 分散DB・レプリケーション | 難易度：応用

「分散DB・レプリケーション」の「結果整合性を採用するシステムの振る舞いを判断できる」を復習している学習者が、候補「厳密直列化可能性」を正答だと考えている。この誤解を直接修正するフィードバックとして最も適切な説明はどれか。

- ア．格納方式の変更を論理構造から分離する性質で、レプリカの収束モデルではない。
- イ．関数従属に基づく論理設計の正規形で、分散複製の整合性モデルではない。
- ウ．結果整合性は一時的な不一致を許容しつつ、更新が止まれば最終的にレプリカが同じ状態へ収束する整合性モデルである。
- エ．全操作が単一の直列順序と等価になる強い整合性で、問題文の一時的不一致許容とは異なる。

答え・解説 正答：エ

ア：この説明は別候補「物理データ独立性」に対応するため、誤答候補「厳密直列化可能性」の問題点を直接説明していない。
イ：この説明は別候補「第3正規形」に対応するため、誤答候補「厳密直列化可能性」の問題点を直接説明していない。
ウ：この説明は別候補「結果整合性（Eventual Consistency）」に対応するため、誤答候補「厳密直列化可能性」の問題点を直接説明していない。
エ：この説明は誤答候補「厳密直列化可能性」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。

総合解説：誤答候補「厳密直列化可能性」については、何が誤りかを明確にした上で正しい概念へ戻す。全操作が単一の直列順序と等価になる強い整合性で、問題文の一時的不一致許容とは異なる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0077 3-3 DB運用・応用 > DWH・NoSQL・データレイク | 難易度：基礎

「DWH・NoSQL・データレイク」のうち「OLTPとOLAPの用途を区別できる」を確認する誤答分析で、学習者が候補「ネットワーク機器のMACアドレス学習だけを行う。」を選んだ。この選択を見直す理由として最も適切な説明はどれか。

- ア．ネットワーク機能でありOLAPではない。
- イ．OLAPは分析用途を中心に、時系列や部門、商品など複数の切り口から集計・分析する処理に向く。
- ウ．これはOLTPの典型的な用途である。
- エ．コンパイラの役割でありデータ分析処理ではない。

答え・解説 正答：ア

ア：この説明は誤答候補「ネットワーク機器のMACアドレス学習だけを行う。」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。
イ：この説明は別候補「大量の蓄積データを多次元的に集計・分析し、経営判断などに利用する。」に対応するため、誤答候補「ネットワーク機器のMACアドレス学習だけを行う。」の問題点を直接説明していない。
ウ：この説明は別候補「個々の注文を短時間で登録・更新する日常トランザクション処理だけを目的とする。」に対応するため、誤答候補「ネットワーク機器のMACアドレス学習だけを行う。」の問題点を直接説明していない。
エ：この説明は別候補「ソースコードを機械語へ変換する。」に対応するため、誤答候補「ネットワーク機器のMACアドレス学習だけを行う。」の問題点を直接説明していない。

総合解説：誤答候補「ネットワーク機器のMACアドレス学習だけを行う。」について、誤りの内容を説明できることが重要である。ネットワーク機能でありOLAPではない。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0078 3-3 DB運用・応用 > DWH・NoSQL・データレイク | 難易度：基礎

「DWH・NoSQL・データレイク」のうち「データウェアハウスとデータマートを区別できる」を、正答の根拠まで理解できているか確認する。候補「データマート」を妥当と判断する根拠として最も適切な説明はどれか。

- ア．更新履歴や障害回復に用いる情報で、部門別分析用データ集合ではない。
- イ．データマートは特定部門や目的に焦点を当てた分析用データ集合で、全社DWHの一部として構成されることがある。
- ウ．表間の参照関係を表すキーである。
- エ．IPアドレスとMACアドレスの対応を保持するネットワーク情報である。

答え・解説 正答：イ

ア：この説明は別候補「トランザクションログ」に対応するため、正答候補「データマート」の根拠にはならない。
イ：この説明は正答候補「データマート」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
ウ：この説明は別候補「外部キー」に対応するため、正答候補「データマート」の根拠にはならない。
エ：この説明は別候補「ARPテーブル」に対応するため、正答候補「データマート」の根拠にはならない。

総合解説：正答候補「データマート」を選ぶ根拠は次のとおりである。データマートは特定部門や目的に焦点を当てた分析用データ集合で、全社DWHの一部として構成されることがある。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0079

3-3 DB運用・応用 > DWH・NoSQL・データレイク | 難易度：基礎

「DWH・NoSQL・データレイク」の「データレイクの基本的な位置付けを説明できる」について、候補「構造化・半構造化・非構造化など多様なデータを、将来の利用も見据えて大規模に蓄積する基盤」を他の候補と区別する決め手として最も適切な説明はどれか。

- ア．データレイクは関係表だけに限定されず、多様な形式を扱う。
- イ．ロック管理領域とは目的が異なる。
- ウ．データレイクは形式の異なる大量データを集約し、後段の分析・加工に利用する考え方である。メタデータや品質管理も重要になる。
- エ．ネットワークルーティングの機能でありデータレイクではない。

答え・解説

正答：ウ

ア：この説明は別候補「必ず第3正規形の関係表だけを格納する小規模OLTPデータベース」に対応するため、正答候補「構造化・半構造化・非構造化など多様なデータを、将来の利用も見据えて大規模に蓄積する基盤」の根拠にはならない。
イ：この説明は別候補「トランザクションのロック情報だけを一時保存する領域」に対応するため、正答候補「構造化・半構造化・非構造化など多様なデータを、将来の利用も見据えて大規模に蓄積する基盤」の根拠にはならない。
ウ：この説明は正答候補「構造化・半構造化・非構造化など多様なデータを、将来の利用も見据えて大規模に蓄積する基盤」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
エ：この説明は別候補「ネットワークパケットのTTLだけを保存するルータ機能」に対応するため、正答候補「構造化・半構造化・非構造化など多様なデータを、将来の利用も見据えて大規模に蓄積する基盤」の根拠にはならない。

総合解説：近接概念との区別では、正答候補に固有の根拠を押さえる。データレイクは形式の異なる大量データを集約し、後段の分析・加工に利用する考え方である。メタデータや品質管理も重要になる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0080

3-3 DB運用・応用 > DWH・NoSQL・データレイク | 難易度：標準

「DWH・NoSQL・データレイク」の「ETLとELTの処理順序を区別できる」を復習している学習者が、候補「変換->抽出->ロード」を正答だと考えている。この誤解を直接修正するフィードバックとして最も適切な説明はどれか。

- ア．これはETLの順序である。
- イ．抽出前に格納先へロードする順序は成立しない。
- ウ．ELTはExtract->Load->Transformの順で、先にデータを格納してから変換する。ETLは変換後にロードする。
- エ．元データを抽出する前に変換することはできず、一般的なETL/ELTの流れではない。

答え・解説

正答：エ

ア：この説明は別候補「抽出->変換->ロード」に対応するため、誤答候補「変換->抽出->ロード」の問題点を直接説明していない。
イ：この説明は別候補「ロード->抽出->変換」に対応するため、誤答候補「変換->抽出->ロード」の問題点を直接説明していない。
ウ：この説明は別候補「データを抽出し、まず格納先へロードしてから、格納先の処理能力を使って変換する。」に対応するため、誤答候補「変換->抽出->ロード」の問題点を直接説明していない。
エ：この説明は誤答候補「変換->抽出->ロード」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。

総合解説：誤答候補「変換->抽出->ロード」については、何が誤りかを明確にした上で正しい概念へ戻す。元データを抽出する前に変換することはできず、一般的なETL/ELTの流れではない。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0081 3-3 DB運用・応用 > DWH・NoSQL・データレイク | 難易度：標準

「DWH・NoSQL・データレイク」のうち「ドキュメント指向DBの適性を判断できる」を確認する誤答分析で、学習者が候補「時系列とは無関係に画像をB-treeのキーだけとして保存する方式」を選んだ。この選択を見直す理由として最も適切な説明はどれか。

- ア．要求する半構造化文書の保持方式の説明になっていない。
- イ．ドキュメント指向DBはJSON等に近い階層的・半構造化データを文書単位で保持・検索する用途に向く。
- ウ．単純なキー検索には向くが、文書単位のみとまりや内部フィールド検索を重視するならドキュメント型がより適しやすい。
- エ．関係探索が主目的ではなく、不必要に複雑である。

答え・解説 正答：ア

ア：この説明は誤答候補「時系列とは無関係に画像をB-treeのキーだけとして保存する方式」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。
イ：この説明は別候補「ドキュメント指向データベース」に対応するため、誤答候補「時系列とは無関係に画像をB-treeのキーだけとして保存する方式」の問題点を直接説明していない。
ウ：この説明は別候補「キーバリュ型だけで全フィールドを個別キーに分解する方式」に対応するため、誤答候補「時系列とは無関係に画像をB-treeのキーだけとして保存する方式」の問題点を直接説明していない。
エ：この説明は別候補「グラフDBで全ての文字を1文字ずつ頂点にする方式」に対応するため、誤答候補「時系列とは無関係に画像をB-treeのキーだけとして保存する方式」の問題点を直接説明していない。

総合解説：誤答候補「時系列とは無関係に画像をB-treeのキーだけとして保存する方式」について、誤りの内容を説明できることが重要である。要求する半構造化文書の保持方式の説明になっていない。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0082 3-3 DB運用・応用 > DWH・NoSQL・データレイク | 難易度：標準

「DWH・NoSQL・データレイク」のうち「キーバリュ型DBの適性を判断できる」を、正答の根拠まで理解できているか確認する。候補「キーバリュ型データベース」を妥当と判断する根拠として最も適切な説明はどれか。

- ア．関係ネットワークの経路探索が主目的ではない。
- イ．一意なキーから値を高速に取得する単純なアクセスパターンでは、キーバリュ型が適しやすい。
- ウ．単純キーアクセスという要件に対し不必要に複雑になる。
- エ．リアルタイムなセッション状態アクセスの用途とは異なる。

答え・解説 正答：イ

ア：この説明は別候補「グラフDBで最短経路探索を中心に設計する。」に対応するため、正答候補「キーバリュ型データベース」の根拠にはならない。
イ：この説明は正答候補「キーバリュ型データベース」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
ウ：この説明は別候補「全セッションを正規化した多数の表へ必ず分割し、毎回多段結合する。」に対応するため、正答候補「キーバリュ型データベース」の根拠にはならない。
エ：この説明は別候補「データウェアハウスで日次バッチ集計だけを行う。」に対応するため、正答候補「キーバリュ型データベース」の根拠にはならない。

総合解説：正答候補「キーバリュ型データベース」を選ぶ根拠は次のとおりである。一意なキーから値を高速に取得する単純なアクセスパターンでは、キーバリュ型が適しやすい。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0083 3-3 DB運用・応用 > DWH・NoSQL・データレイク | 難易度：標準

「DWH・NoSQL・データレイク」の「グラフデータベースの適性を判断できる」について、候補「頂点と辺で関係を表すグラフデータベース」を他の候補と区別する決め手として最も適切な説明はどれか。

- ア．キーによる直接取得には向くが、多段の関係探索を自然に表すには追加設計が必要である。
- イ．データベースの関係探索モデルではない。
- ウ．グラフDBはエンティティ間の多段の関連探索を直接的に表現・処理しやすい。
- エ．ログは更新履歴等のための情報で、業務上の関係モデルの代替ではない。

答え・解説 正答：ウ

- ア：この説明は別候補「単一の固定長レコードだけを持つキーバリュー型」に対応するため、正答候補「頂点と辺で関係を表すグラフデータベース」の根拠にはならない。
- イ：この説明は別候補「画像圧縮用のランレングス符号」に対応するため、正答候補「頂点と辺で関係を表すグラフデータベース」の根拠にはならない。
- ウ：この説明は正答候補「頂点と辺で関係を表すグラフデータベース」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
- エ：この説明は別候補「トランザクションログを友人関係表の代わりに使う。」に対応するため、正答候補「頂点と辺で関係を表すグラフデータベース」の根拠にはならない。

総合解説：近接概念との区別では、正答候補に固有の根拠を押さえる。グラフDBはエンティティ間の多段の関連探索を直接的に表現・処理しやすい。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0084 3-3 DB運用・応用 > DWH・NoSQL・データレイク | 難易度：応用

「DWH・NoSQL・データレイク」の「分析基盤の役割分担を総合的に設計できる」を復習している学習者が、候補「DWHをトランザクションログの代わりにして障害回復だけに使う。」を正答だと考えている。この誤解を直接修正するフィードバックとして最も適切な説明はどれか。

- ア．多様なデータを活用する要件を満たさない。
- イ．意味・形式・品質が管理されず、分析基盤として利用困難になる。
- ウ．原データ保持と定型分析用の整備済みデータには異なる要件があるため、データレイクとDWH等を役割分担させる構成が合理的である。
- エ．DWHの主目的は分析用データ統合であり、DB障害回復ログの代替ではない。

答え・解説 正答：エ

- ア：この説明は別候補「画像やログを全て捨て、業務DBの正規化表だけを唯一の分析基盤にする。」に対応するため、誤答候補「DWHをトランザクションログの代わりにして障害回復だけに使う。」の問題点を直接説明していない。
- イ：この説明は別候補「全データを一つのCSVへ連結し、メタデータや品質管理を行わない。」に対応するため、誤答候補「DWHをトランザクションログの代わりにして障害回復だけに使う。」の問題点を直接説明していない。
- ウ：この説明は別候補「多様な原データはデータレイク等に保持し、必要な加工・品質管理を行ったデータをDWHやデータマートへ提供する構成を検討する。」に対応するため、誤答候補「DWHをトランザクションログの代わりにして障害回復だけに使う。」の問題点を直接説明していない。
- エ：この説明は誤答候補「DWHをトランザクションログの代わりにして障害回復だけに使う。」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。

総合解説：誤答候補「DWHをトランザクションログの代わりにして障害回復だけに使う。」については、何が誤りかを明確にした上で正しい概念へ戻す。DWHの主目的は分析用データ統合であり、DB障害回復ログの代替ではない。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0085 3-4 ネットワーク基礎 > OSI/TCP-IP・データリンク | 難易度：基礎

「OSI/TCP-IP・データリンク」のうち「OSI基本参照モデルの各層の役割を区別できる」を確認する誤答分析で、学習者が候補「データリンク層」を選んだ。この選択を見直す理由として最も適切な説明はどれか。

- ア．データリンク層は同一リンク上のフレーム転送やMACによるアクセス制御などを扱う。
- イ．ネットワーク層は論理アドレスを基に異なるネットワーク間の経路選択と中継を担当する。
- ウ．トランスポート層は端末間の通信制御や信頼性、ポート番号による多重化などを扱う。
- エ．プレゼンテーション層はデータ表現、符号化、暗号化などの機能に対応する。

答え・解説 正答：ア

- ア：この説明は誤答候補「データリンク層」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。
- イ：この説明は別候補「ネットワーク層」に対応するため、誤答候補「データリンク層」の問題点を直接説明していない。
- ウ：この説明は別候補「トランスポート層」に対応するため、誤答候補「データリンク層」の問題点を直接説明していない。
- エ：この説明は別候補「プレゼンテーション層」に対応するため、誤答候補「データリンク層」の問題点を直接説明していない。

総合解説：誤答候補「データリンク層」について、誤りの内容を説明できることが重要である。データリンク層は同一リンク上のフレーム転送やMACによるアクセス制御などを扱う。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0086 3-4 ネットワーク基礎 > OSI/TCP-IP・データリンク | 難易度：基礎

「OSI/TCP-IP・データリンク」のうち「TCPとUDPの特徴を比較できる」を、正答の根拠まで理解できているか確認する。候補「TCPIはコネクション型で順序制御や再送制御を行い、UDPIはコネクションレス型でこれらを基本機能として持たない。」を妥当と判断する根拠として最も適切な説明はどれか。

- ア．3ウェイハンドシェイクはTCPの接続確立で用いられ、UDPIは接続確立を行わない。
- イ．TCPは信頼性を高める制御を備える一方、UDPIはヘッダや制御が簡潔で低遅延が重視される用途にも使われる。
- ウ．順序制御はTCPの機能であり、UDP自体は到着順序を保証しない。
- エ．TCPもUDPもIP上で利用される代表的なトランスポート層プロトコルである。

答え・解説 正答：イ

- ア：この説明は別候補「TCPもUDPも必ず3ウェイハンドシェイクで接続を確立する。」に対応するため、正答候補「TCPIはコネクション型で順序制御や再送制御を行い、UDPIはコネクションレス型でこれらを基本機能として持たない。」の根拠にはならない。
- イ：この説明は正答候補「TCPはコネクション型で順序制御や再送制御を行い、UDPIはコネクションレス型でこれらを基本機能として持たない。」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
- ウ：この説明は別候補「UDPIは必ず到着順序を保証し、TCPは順序を保証しない。」に対応するため、正答候補「TCPIはコネクション型で順序制御や再送制御を行い、UDPIはコネクションレス型でこれらを基本機能として持たない。」の根拠にはならない。
- エ：この説明は別候補「TCPIはIPを使用せず、UDPだけがIP上で動作する。」に対応するため、正答候補「TCPIはコネクション型で順序制御や再送制御を行い、UDPIはコネクションレス型でこれらを基本機能として持たない。」の根拠にはならない。

総合解説：正答候補「TCPIはコネクション型で順序制御や再送制御を行い、UDPIはコネクションレス型でこれらを基本機能として持たない。」を選ぶ根拠は次のとおりである。TCPIは信頼性を高める制御を備える一方、UDPIはヘッダや制御が簡潔で低遅延が重視される用途にも使われる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0087 3-4 ネットワーク基礎 > OSI/TCP-IP・データリンク | 難易度：基礎

「OSI/TCP-IP・データリンク」の「L2スイッチのMACアドレス学習を説明できる」について、候補「受信フレームの送信元MACアドレスと、そのフレームを受信したポート」を他の候補と区別する決め手として最も適切な説明はどれか。

- ア．L2スイッチの基本的なMAC学習はIPアドレスやDNS名ではなく、フレームの送信元MACアドレスを用いる。
- イ．これらはトランスポート層情報であり、L2スイッチのMACアドレス学習には使わない。
- ウ．L2スイッチは受信フレームの送信元MACアドレスを受信ポートと対応付けて学習し、以後の転送判断に利用する。
- エ．アプリケーション層情報であり、通常のL2転送表の学習対象ではない。

答え・解説 正答：ウ

- ア：この説明は別候補「受信フレームの宛先IPアドレスとDNSサーバ名」に対応するため、正答候補「受信フレームの送信元MACアドレスと、そのフレームを受信したポート」の根拠にはならない。
- イ：この説明は別候補「TCPの送信元ポート番号と受信ウィンドウサイズ」に対応するため、正答候補「受信フレームの送信元MACアドレスと、そのフレームを受信したポート」の根拠にはならない。
- ウ：この説明は正答候補「受信フレームの送信元MACアドレスと、そのフレームを受信したポート」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
- エ：この説明は別候補「HTTPのHostヘッダとURL」に対応するため、正答候補「受信フレームの送信元MACアドレスと、そのフレームを受信したポート」の根拠にはならない。

総合解説：近接概念との区別では、正答候補に固有の根拠を押さえる。L2スイッチは受信フレームの送信元MACアドレスを受信ポートと対応付けて学習し、以後の転送判断に利用する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0088 3-4 ネットワーク基礎 > OSI/TCP-IP・データリンク | 難易度：標準

「OSI/TCP-IP・データリンク」の「ARPの役割を通信手順に適用できる」を復習している学習者が、候補「Bのドメイン名からグローバルIPアドレスを再帰的に求める。」を正答だと考えている。この誤解を直接修正するフィードバックとして最も適切な説明はどれか。

- ア．AS間の経路制御はBGPなどのルーティング機能で扱う。
- イ．TCPの再送制御はARPとは別のトランスポート層機能である。
- ウ．ARPはIPv4アドレスから同一リンク上で用いるMACアドレスを解決するために使われる。
- エ．ドメイン名の名前解決はDNSの役割である。

答え・解説 正答：エ

- ア：この説明は別候補「AからBまでのAS間経路を計算する。」に対応するため、誤答候補「Bのドメイン名からグローバルIPアドレスを再帰的に求める。」の問題点を直接説明していない。
- イ：この説明は別候補「BとのTCP接続で再送タイマを設定する。」に対応するため、誤答候補「Bのドメイン名からグローバルIPアドレスを再帰的に求める。」の問題点を直接説明していない。
- ウ：この説明は別候補「BのIPv4アドレスに対応するMACアドレスを同一リンク上で問い合わせる。」に対応するため、誤答候補「Bのドメイン名からグローバルIPアドレスを再帰的に求める。」の問題点を直接説明していない。
- エ：この説明は誤答候補「Bのドメイン名からグローバルIPアドレスを再帰的に求める。」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。

総合解説：誤答候補「Bのドメイン名からグローバルIPアドレスを再帰的に求める。」については、何が誤りかを明確にした上で正しい概念へ戻す。ドメイン名の名前解決はDNSの役割である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0089 3-4 ネットワーク基礎 > OSI/TCP-IP・データリンク | 難易度：標準

「OSI/TCP-IP・データリンク」のうち「IEEE 802.1Q VLANタグの目的を判断できる」を確認する誤答分析で、学習者が候補「HTTP CookieにVLAN番号を書き込む。」を選んだ。この選択を見直す理由として最も適切な説明はどれか。

- ア．CookieはWebアプリケーション層の状態管理であり、EthernetフレームのVLAN識別には使わない。
- イ．802.1QタグにVLAN識別情報を持たせることで、トランクリンク上で複数VLANのフレームを区別できる。
- ウ．IPアドレスの重複を招き、VLAN識別の方法にもならない。
- エ．FCSは誤り検出に使う情報であり、VLAN識別子の代替ではない。

答え・解説 正答：ア

- ア：この説明は誤答候補「HTTP CookieにVLAN番号を書き込む。」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。
- イ：この説明は別候補「IEEE 802.1QによるVLANタグをフレームに付加する。」に対応するため、誤答候補「HTTP CookieにVLAN番号を書き込む。」の問題点を直接説明していない。
- ウ：この説明は別候補「全端末のIPアドレスを同じ値に設定する。」に対応するため、誤答候補「HTTP CookieにVLAN番号を書き込む。」の問題点を直接説明していない。
- エ：この説明は別候補「各フレームのFCSを削除してVLAN番号の代わりにする。」に対応するため、誤答候補「HTTP CookieにVLAN番号を書き込む。」の問題点を直接説明していない。

総合解説：誤答候補「HTTP CookieにVLAN番号を書き込む。」について、誤りの内容を説明できることが重要である。CookieはWebアプリケーション層の状態管理であり、EthernetフレームのVLAN識別には使わない。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0090 3-4 ネットワーク基礎 > OSI/TCP-IP・データリンク | 難易度：標準

「OSI/TCP-IP・データリンク」のうち「スパニングツリーの目的を判断できる」を、正答の根拠まで理解できているか確認する。候補「スパニングツリーを用いて論理的にループのない転送経路を形成する。」を妥当と判断する根拠として最も適切な説明はどれか。

- ア．フラディングが増え、ループ問題を悪化させる可能性がある。
- イ．L2ではTTLのような仕組みがないため、物理冗長経路にループがあるとフレームが循環し得る。スパニングツリーは冗長リンクの一部を論理的に遮断してループを防ぐ。
- ウ．DNSキャッシュのTTLはL2フレームループと無関係である。
- エ．TCPフロー制御を変更してもL2ループは解消しない。

答え・解説 正答：イ

- ア：この説明は別候補「全スイッチでMACアドレス学習を無効にし、常に全ポートへ転送する。」に対応するため、正答候補「スパニングツリーを用いて論理的にループのない転送経路を形成する。」の根拠にはならない。
- イ：この説明は正答候補「スパニングツリーを用いて論理的にループのない転送経路を形成する。」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
- ウ：この説明は別候補「DNSのTTLを0にする。」に対応するため、正答候補「スパニングツリーを用いて論理的にループのない転送経路を形成する。」の根拠にはならない。
- エ：この説明は別候補「TCPの受信ウィンドウを大きくする。」に対応するため、正答候補「スパニングツリーを用いて論理的にループのない転送経路を形成する。」の根拠にはならない。

総合解説：正答候補「スパニングツリーを用いて論理的にループのない転送経路を形成する。」を選ぶ根拠は次のとおりである。L2ではTTLのような仕組みがないため、物理冗長経路にループがあるとフレームが循環し得る。スパニングツリーは冗長リンクの一部を論理的に遮断してループを防ぐ。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0091 3-4 ネットワーク基礎 > OSI/TCP-IP・データリンク | 難易度：標準

「OSI/TCP-IP・データリンク」の「CRCの役割を説明できる」について、候補「受信したフレームにビット誤りが生じていないかを検出する。」を他の候補と区別する決め手として最も適切な説明はどれか。

- ア．CRCは暗号技術ではなく、改ざん耐性を持つ認証コードでもない。
- イ．経路計算はルーティングプロトコル等の役割である。
- ウ．CRCは送受信側で計算した検査値を比較し、伝送途中のビット誤りを高い確率で検出するために使う。
- エ．CRCは主に誤り検出用であり、単独で任意の誤りを訂正する機能ではない。

答え・解説 正答：ウ

ア：この説明は別候補「暗号鍵を生成してフレーム内容を秘匿する。」に対応するため、正答候補「受信したフレームにビット誤りが生じていないかを検出する。」の根拠にはならない。
イ：この説明は別候補「IPアドレスから最短経路を計算する。」に対応するため、正答候補「受信したフレームにビット誤りが生じていないかを検出する。」の根拠にはならない。
ウ：この説明は正答候補「受信したフレームにビット誤りが生じていないかを検出する。」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
エ：この説明は別候補「誤りを検出したら必ず元のビット列へ自動訂正する。」に対応するため、正答候補「受信したフレームにビット誤りが生じていないかを検出する。」の根拠にはならない。

総合解説：近接概念との区別では、正答候補に固有の根拠を押さえる。CRCは送受信側で計算した検査値を比較し、伝送途中のビット誤りを高い確率で検出するために使う。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0092 3-4 ネットワーク基礎 > OSI/TCP-IP・データリンク | 難易度：標準

「OSI/TCP-IP・データリンク」の「TCPの接続確立手順を説明できる」を復習している学習者が、候補「双方がUDPデータグラムを1個ずつ送ればTCP接続が成立する。」を正答だと考えている。この誤解を直接修正するフィードバックとして最も適切な説明はどれか。

- ア．FINは接続終了に用いる制御であり、接続開始の基本手順ではない。
- イ．DNSの問合せ回数とTCP接続確立手順は無関係である。
- ウ．TCPは双方の初期シーケンス番号と通信可能性を確認するため、SYN、SYN+ACK、ACKの3段階で接続を確立する。
- エ．UDPはTCPとは別プロトコルで、TCP接続確立には用いない。

答え・解説 正答：エ

ア：この説明は別候補「開始側がACKだけを送り、相手がFINだけを返して接続を確立する。」に対応するため、誤答候補「双方がUDPデータグラムを1個ずつ送ればTCP接続が成立する。」の問題点を直接説明していない。
イ：この説明は別候補「DNS問合せを3回送ると自動的にTCP接続が成立する。」に対応するため、誤答候補「双方がUDPデータグラムを1個ずつ送ればTCP接続が成立する。」の問題点を直接説明していない。
ウ：この説明は別候補「接続開始側がSYNを送り、相手がSYNとACKを返し、開始側がACKを返す。」に対応するため、誤答候補「双方がUDPデータグラムを1個ずつ送ればTCP接続が成立する。」の問題点を直接説明していない。
エ：この説明は誤答候補「双方がUDPデータグラムを1個ずつ送ればTCP接続が成立する。」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。

総合解説：誤答候補「双方がUDPデータグラムを1個ずつ送ればTCP接続が成立する。」については、何が誤りを明確にした上で正しい概念へ戻す。UDPはTCPとは別プロトコルで、TCP接続確立には用いない。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0093 3-4 ネットワーク基礎 > OSI/TCP-IP・データリンク | 難易度：応用

「OSI/TCP-IP・データリンク」のうち「CSMA/CDとCSMA/CAを利用環境に応じて区別できる」を確認する誤答分析で、学習者が候補「全二重スイッチドEthernetでは衝突が前提なのでCSMA/CDによる衝突検出が必須である。」を選んだ。この選択を見直す理由として最も適切な説明はどれか。

- ア．全二重のポイントツーポイント接続では衝突を前提とせず、CSMA/CDは実質不要である。
- イ．無線では送信中の衝突検出が難しいため衝突回避を重視するCSMA/CAが用いられる。CSMA/CDは共有型・半二重Ethernetで用いられた方式である。
- ウ．利用環境が逆である。
- エ．どちらも媒体アクセス制御に関する方式で、ルーティング方式ではない。

答え・解説 正答：ア

ア：この説明は誤答候補「全二重スイッチドEthernetでは衝突が前提なのでCSMA/CDによる衝突検出が必須である。」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。
イ：この説明は別候補「無線LANでは衝突を直接検出にくいいためCSMA/CAが用いられ、従来の共有型EthernetではCSMA/CDが用いられた。」に対応するため、誤答候補「全二重スイッチドEthernetでは衝突が前提なのでCSMA/CDによる衝突検出が必須である。」の問題点を直接説明していない。
ウ：この説明は別候補「無線LANではCSMA/CDだけを使い、EthernetではCSMA/CAだけを使う。」に対応するため、誤答候補「全二重スイッチドEthernetでは衝突が前提なのでCSMA/CDによる衝突検出が必須である。」の問題点を直接説明していない。
エ：この説明は別候補「CSMA/CDとCSMA/CAはいずれもIPルーティング経路を計算する方式である。」に対応するため、誤答候補「全二重スイッチドEthernetでは衝突が前提なのでCSMA/CDによる衝突検出が必須である。」の問題点を直接説明していない。

総合解説：誤答候補「全二重スイッチドEthernetでは衝突が前提なのでCSMA/CDによる衝突検出が必須である。」について、誤りの内容を説明できることが重要である。全二重のポイントツーポイント接続では衝突を前提とせず、CSMA/CDは実質不要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0094 3-4 ネットワーク基礎 > OSI/TCP-IP・データリンク | 難易度：応用

「OSI/TCP-IP・データリンク」のうち「IPv4とIPv6のフラグメント処理の違いを判断できる」を、正答の根拠まで理解できているか確認する。候補「IPv6ルータは途中でフラグメントせず、送信元が経路MTUを考慮して必要ならフラグメントする。」を妥当と判断する根拠として最も適切な説明はどれか。

- ア．IPv6ではルータによるフラグメントは行わない。
- イ．IPv6では経路途中のルータによるフラグメントを行わず、送信元がフラグメント拡張ヘッダを用いる。経路MTUの把握が重要になる。
- ウ．MTUはリンクで一度に転送できる最大データ単位の大きさに関係する。
- エ．IPv6でもリンクMTUの制約は存在する。

答え・解説 正答：イ

ア：この説明は別候補「全てのIPv6ルータがIPv4と同じく必ず途中で自由にフラグメントする。」に対応するため、正答候補「IPv6ルータは途中でフラグメントせず、送信元が経路MTUを考慮して必要ならフラグメントする。」の根拠にはならない。
イ：この説明は正答候補「IPv6ルータは途中でフラグメントせず、送信元が経路MTUを考慮して必要ならフラグメントする。」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
ウ：この説明は別候補「MTUはTCPのポート番号を表すのでパケットサイズとは無関係である。」に対応するため、正答候補「IPv6ルータは途中でフラグメントせず、送信元が経路MTUを考慮して必要ならフラグメントする。」の根拠にはならない。
エ：この説明は別候補「IPv6ではパケット長の制約が一切なく、MTUを考慮する必要がない。」に対応するため、正答候補「IPv6ルータは途中でフラグメントせず、送信元が経路MTUを考慮して必要ならフラグメントする。」の根拠にはならない。

総合解説：正答候補「IPv6ルータは途中でフラグメントせず、送信元が経路MTUを考慮して必要ならフラグメントする。」を選ぶ根拠は次のとおりである。IPv6では経路途中のルータによるフラグメントを行わず、送信元がフラグメント拡張ヘッダを用いる。経路MTUの把握が重要になる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0095

3-4 ネットワーク基礎 > IPアドレス・サブネット・ルーティング | 難易度：基礎

「IPアドレス・サブネット・ルーティング」の「IPv4プライベートアドレス範囲を識別できる」について、候補「10.0.0.0/8」を他の候補と区別する決め手として最も適切な説明はどれか。

- ア．10/8などのRFC 1918範囲ではなく、一般のグローバルアドレス空間に属する。
- イ．プライベート範囲は172.16.0.0/12であり、172/8全体ではない。
- ウ．RFC 1918では10.0.0.0/8、172.16.0.0/12、192.168.0.0/16がプライベート利用向けに予約されている。
- エ．プライベート範囲は192.168.0.0/16であり、192/8全体ではない。

答え・解説

正答：ウ

- ア：この説明は別候補「8.0.0.0/8」に対応するため、正答候補「10.0.0.0/8」の根拠にはならない。
- イ：この説明は別候補「172.0.0.0/8」に対応するため、正答候補「10.0.0.0/8」の根拠にはならない。
- ウ：この説明は正答候補「10.0.0.0/8」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
- エ：この説明は別候補「192.0.0.0/8」に対応するため、正答候補「10.0.0.0/8」の根拠にはならない。

総合解説：近接概念との区別では、正答候補に固有の根拠を押さえる。RFC 1918では10.0.0.0/8、172.16.0.0/12、192.168.0.0/16がプライベート利用向けに予約されている。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0096

3-4 ネットワーク基礎 > IPアドレス・サブネット・ルーティング | 難易度：基礎

「IPアドレス・サブネット・ルーティング」の「IPv6アドレスの基本構造を説明できる」を復習している学習者が、候補「可変長で、ネットワークごとにビット長を自由に決める。」を正答だと考えている。この誤解を直接修正するフィードバックとして最も適切な説明はどれか。

- ア．これはIPv4の一般的な表記である。
- イ．IPv6アドレスは128ビットであり、MACアドレスそのものではない。
- ウ．IPv6アドレスは128ビットで、16ビット単位の16進表記をコロンで区切る。規則に従って先頭0や連続0を省略できる。
- エ．IPv6アドレス長は128ビットで固定である。

答え・解説

正答：エ

- ア：この説明は別候補「32ビット長で、10進数をドットで4個に区切る形式だけを使う。」に対応するため、誤答候補「可変長で、ネットワークごとにビット長を自由に決める。」の問題点を直接説明していない。
- イ：この説明は別候補「48ビット長で、MACアドレスと完全に同一の形式を必ず使う。」に対応するため、誤答候補「可変長で、ネットワークごとにビット長を自由に決める。」の問題点を直接説明していない。
- ウ：この説明は別候補「128ビット長で、16進数をコロンで区切る表記が一般的であり、連続する0を省略できる場合がある。」に対応するため、誤答候補「可変長で、ネットワークごとにビット長を自由に決める。」の問題点を直接説明していない。
- エ：この説明は誤答候補「可変長で、ネットワークごとにビット長を自由に決める。」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。

総合解説：誤答候補「可変長で、ネットワークごとにビット長を自由に決める。」については、何が誤りかを明確にした上で正しい概念へ戻す。IPv6アドレス長は128ビットで固定である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0097 3-4 ネットワーク基礎 > IPアドレス・サブネット・ルーティング | 難易度：基礎

「IPアドレス・サブネット・ルーティング」のうち「デフォルトゲートウェイの役割を説明できる」を確認する誤答分析で、学習者が候補「DNSキャッシュ」を選んだ。この選択を見直す理由として最も適切な説明はどれか。

- ア．DNSキャッシュは名前解決結果を保存するもので、IPパケットの中継先ではない。
- イ．宛先が同一サブネットでなければ、端末は経路表に従い、一般にはデフォルトゲートウェイであるルータへフレームを送る。
- ウ．リース時間はIP設定の有効期間であり、転送先装置ではない。
- エ．メール配送に使うサーバであり、一般のIPパケットの最初の中継先を意味しない。

答え・解説 正答：ア

ア：この説明は誤答候補「DNSキャッシュ」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。
イ：この説明は別候補「デフォルトゲートウェイ」に対応するため、誤答候補「DNSキャッシュ」の問題点を直接説明していない。
ウ：この説明は別候補「DHCPリース時間」に対応するため、誤答候補「DNSキャッシュ」の問題点を直接説明していない。
エ：この説明は別候補「メールリレーサーバ」に対応するため、誤答候補「DNSキャッシュ」の問題点を直接説明していない。

総合解説：誤答候補「DNSキャッシュ」について、誤りの内容を説明できることが重要である。DNSキャッシュは名前解決結果を保存するもので、IPパケットの中継先ではない。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0098 3-4 ネットワーク基礎 > IPアドレス・サブネット・ルーティング | 難易度：基礎

「IPアドレス・サブネット・ルーティング」のうち「静的経路と動的経路制御を区別できる」を、正答の根拠まで理解できているか確認する。候補「管理者が経路を明示的に設定するため単純な構成では予測しやすいが、障害や構成変更への自動追従は限定的である。」を妥当と判断する根拠として最も適切な説明はどれか。

- ア．それは動的ルーティングの例であり、静的ルーティングの定義ではない。
- イ．静的経路は設定が明示的で制御しやすい一方、トポロジ変化へ自動で学習・収束する動的ルーティングとは性質が異なる。
- ウ．静的経路だけでは自動追従は限定的で、別の冗長化機能等が必要になる。
- エ．IPルーティングはネットワーク層のIPプレフィックスを基に行う。

答え・解説 正答：イ

ア：この説明は別候補「ルータ同士が必ずBGPで経路を自動交換する。」に対応するため、正答候補「管理者が経路を明示的に設定するため単純な構成では予測しやすいが、障害や構成変更への自動追従は限定的である。」の根拠にはならない。
イ：この説明は正答候補「管理者が経路を明示的に設定するため単純な構成では予測しやすいが、障害や構成変更への自動追従は限定的である。」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
ウ：この説明は別候補「障害を検知すると設定なしで常に最適経路へ自動切替えする。」に対応するため、正答候補「管理者が経路を明示的に設定するため単純な構成では予測しやすいが、障害や構成変更への自動追従は限定的である。」の根拠にはならない。
エ：この説明は別候補「IPアドレスを使わずMACアドレスだけでWAN経路を決定する。」に対応するため、正答候補「管理者が経路を明示的に設定するため単純な構成では予測しやすいが、障害や構成変更への自動追従は限定的である。」の根拠にはならない。

総合解説：正答候補「管理者が経路を明示的に設定するため単純な構成では予測しやすいが、障害や構成変更への自動追従は限定的である。」を選ぶ根拠は次のとおりである。静的経路は設定が明示的で制御しやすい一方、トポロジ変化へ自動で学習・収束する動的ルーティングとは性質が異なる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0099

3-4 ネットワーク基礎 > IPアドレス・サブネット・ルーティング | 難易度：標準

「IPアドレス・サブネット・ルーティング」の「サブネットの利用可能ホスト数を計算できる」について、候補「30個」を他の候補と区別する決め手として最も適切な説明はどれか。

- ア．128の総アドレス数に相当し、127の計算ではない。
- イ．127の総アドレス数ではあるが、通常のホスト利用ではネットワークアドレスとブロードキャストアドレスを除く。
- ウ．127ではホスト部が5ビットなので総アドレス数は $2^5=32$ 個であり、通常はネットワークアドレスとブロードキャストアドレスの2個を除いて30個となる。
- エ．126で一般的に利用可能なホスト数である。

答え・解説

正答：ウ

- ア：この説明は別候補「16個」に対応するため、正答候補「30個」の根拠にはならない。
- イ：この説明は別候補「32個」に対応するため、正答候補「30個」の根拠にはならない。
- ウ：この説明は正答候補「30個」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
- エ：この説明は別候補「62個」に対応するため、正答候補「30個」の根拠にはならない。

総合解説：近接概念との区別では、正答候補に固有の根拠を押さえる。127ではホスト部が5ビットなので総アドレス数は $2^5=32$ 個であり、通常はネットワークアドレスとブロードキャストアドレスの2個を除いて30個となる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0100

3-4 ネットワーク基礎 > IPアドレス・サブネット・ルーティング | 難易度：標準

「IPアドレス・サブネット・ルーティング」の「プレフィックス長からネットワークアドレスを求められる」を復習している学習者が、候補「192.168.10.0」を正答だと考えている。この誤解を直接修正するフィードバックとして最も適切な説明はどれか。

- ア．64~127の126サブネットのネットワークアドレスである。
- イ．192~255の126サブネットのネットワークアドレスであり、130は含まれない。
- ウ．126は最後のオクテットを64個単位で区切る。130は128~191の範囲に入るのでネットワークアドレスは192.168.10.128である。
- エ．0~63の126サブネットのネットワークアドレスである。

答え・解説

正答：エ

- ア：この説明は別候補「192.168.10.64」に対応するため、誤答候補「192.168.10.0」の問題点を直接説明していない。
- イ：この説明は別候補「192.168.10.192」に対応するため、誤答候補「192.168.10.0」の問題点を直接説明していない。
- ウ：この説明は別候補「192.168.10.128」に対応するため、誤答候補「192.168.10.0」の問題点を直接説明していない。
- エ：この説明は誤答候補「192.168.10.0」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。

総合解説：誤答候補「192.168.10.0」については、何が誤りかを明確にした上で正しい概念へ戻す。0~63の126サブネットのネットワークアドレスである。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0101 3-4 ネットワーク基礎 > IPアドレス・サブネット・ルーティング | 難易度：標準

「IPアドレス・サブネット・ルーティング」のうち「最長一致による経路選択を判断できる」を確認する誤答分析で、学習者が候補「B」を選んだ。この選択を見直す理由として最も適切な説明はどれか。

- ア． /16も一致するが、 /24の方がプレフィックス長が長い。
- イ． 複数経路が一致する場合、より長いプレフィックス、すなわちより具体的な経路が優先されるため /24のCが選ばれる。
- ウ． /8も一致するが、 /24より具体性が低い。
- エ． 10.1.2.55は三つ全てに含まれる。

答え・解説 正答：ア

ア：この説明は誤答候補「B」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。
イ：この説明は別候補「C」に対応するため、誤答候補「B」の問題点を直接説明していない。
ウ：この説明は別候補「A」に対応するため、誤答候補「B」の問題点を直接説明していない。
エ：この説明は別候補「どの経路にも一致しない」に対応するため、誤答候補「B」の問題点を直接説明していない。

総合解説：誤答候補「B」について、誤りの内容を説明できることが重要である。 /16も一致するが、 /24の方がプレフィックス長が長い。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0102 3-4 ネットワーク基礎 > IPアドレス・サブネット・ルーティング | 難易度：標準

「IPアドレス・サブネット・ルーティング」のうち「CIDRで連続ネットワークを集約できる」を、正答の根拠まで理解できているか確認する。候補「192.168.0.0/23」を妥当と判断する根拠として最も適切な説明はどれか。

- ア． 最初の /24しか含まず、192.168.1.0/24を含まない。
- イ． /23は192.168.0.0~192.168.1.255を覆うため、二つの連続した /24をまとめられる。
- ウ． /23境界に合わず、ネットワークアドレスとして適切な集約起点ではない。
- エ． 四つの /24相当を含み、指定された二つより範囲が広過ぎる。

答え・解説 正答：イ

ア：この説明は別候補「192.168.0.0/24」に対応するため、正答候補「192.168.0.0/23」の根拠にはならない。
イ：この説明は正答候補「192.168.0.0/23」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
ウ：この説明は別候補「192.168.1.0/23」に対応するため、正答候補「192.168.0.0/23」の根拠にはならない。
エ：この説明は別候補「192.168.0.0/22」に対応するため、正答候補「192.168.0.0/23」の根拠にはならない。

総合解説：正答候補「192.168.0.0/23」を選ぶ根拠は次のとおりである。 /23は192.168.0.0~192.168.1.255を覆うため、二つの連続した /24をまとめられる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0103 3-4 ネットワーク基礎 > IPアドレス・サブネット・ルーティング | 難易度：標準

「IPアドレス・サブネット・ルーティング」の「OSPFの基本的な性質を説明できる」について、候補「AS内部で用いられる代表的なリンクステート型ルーティングプロトコルである。」を他の候補と区別する決め手として最も適切な説明はどれか。

- ア．AS間の代表的な経路制御はBGPであり、OSPFは主にAS内部で使う。
- イ．これはL2スイッチのMAC学習の説明であり、OSPFではない。
- ウ．OSPFはリンク状態情報を基に各ルータがトポロジを把握し、AS内部の経路計算に利用する代表的なIGPである。
- エ．Web通信はHTTP等を利用する。

答え・解説 正答：ウ

- ア：この説明は別候補「AS間の政策的な経路交換だけを目的とする代表的なEGPである。」に対応するため、正答候補「AS内部で用いられる代表的なリンクステート型ルーティングプロトコルである。」の根拠にはならない。
- イ：この説明は別候補「MACアドレスだけでL2スイッチの転送表を学習するプロトコルである。」に対応するため、正答候補「AS内部で用いられる代表的なリンクステート型ルーティングプロトコルである。」の根拠にはならない。
- ウ：この説明は正答候補「AS内部で用いられる代表的なリンクステート型ルーティングプロトコルである。」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
- エ：この説明は別候補「WebブラウザとWebサーバ間のコンテンツ転送プロトコルである。」に対応するため、正答候補「AS内部で用いられる代表的なリンクステート型ルーティングプロトコルである。」の根拠にはならない。

総合解説：近接概念との区別では、正答候補に固有の根拠を押さえる。OSPFはリンク状態情報を基に各ルータがトポロジを把握し、AS内部の経路計算に利用する代表的なIGPである。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0104 3-4 ネットワーク基礎 > IPアドレス・サブネット・ルーティング | 難易度：標準

「IPアドレス・サブネット・ルーティング」の「NAPTの変換内容を判断できる」を復習している学習者が、候補「DNSSEC」を正答だと考えている。この誤解を直接修正するフィードバックとして最も適切な説明はどれか。

- ア．ARPはIPv4アドレスとMACアドレスの対応を解決する。
- イ．スパニングツリーはL2ループを防止する。
- ウ．NAPTはIPアドレスだけでなくトランスポート層のポート番号も変換し、多数の内部通信を少数の外部アドレスへ多重化する。
- エ．DNS応答の真正性などを検証するための仕組みであり、アドレス・ポート変換ではない。

答え・解説 正答：エ

- ア：この説明は別候補「ARP」に対応するため、誤答候補「DNSSEC」の問題点を直接説明していない。
- イ：この説明は別候補「STP」に対応するため、誤答候補「DNSSEC」の問題点を直接説明していない。
- ウ：この説明は別候補「NAPT（IPマスカレード）」に対応するため、誤答候補「DNSSEC」の問題点を直接説明していない。
- エ：この説明は誤答候補「DNSSEC」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。

総合解説：誤答候補「DNSSEC」については、何が誤りかを明確にした上で正しい概念へ戻す。DNS応答の真正性などを検証するための仕組みであり、アドレス・ポート変換ではない。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0105 3-4 ネットワーク基礎 > IPアドレス・サブネット・ルーティング | 難易度：応用

「IPアドレス・サブネット・ルーティング」のうち「BGPとOSPFの役割をネットワーク境界に応じて使い分けられる」を確認する誤答分析で、学習者が候補「DHCP」を選んだ。この選択を見直す理由として最も適切な説明はどれか。

- ア．DHCPは端末へIP設定を動的に配布するプロトコルである。
- イ．BGPはAS間で到達可能性情報を交換し、属性や運用ポリシーを反映して経路を選択する代表的なEGPである。
- ウ．OSPFは主に単一AS内部で用いるIGPであり、複数ISPとのAS間政策ルーティングの中心ではない。
- エ．ARPは同一リンク上でIPv4アドレスからMACアドレスを解決する。

答え・解説 正答：ア

- ア：この説明は誤答候補「DHCP」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。
- イ：この説明は別候補「BGP」に対応するため、誤答候補「DHCP」の問題点を直接説明していない。
- ウ：この説明は別候補「OSPF」に対応するため、誤答候補「DHCP」の問題点を直接説明していない。
- エ：この説明は別候補「ARP」に対応するため、誤答候補「DHCP」の問題点を直接説明していない。

総合解説：誤答候補「DHCP」について、誤りの内容を説明できることが重要である。DHCPは端末へIP設定を動的に配布するプロトコルである。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0106 3-4 ネットワーク基礎 > IPアドレス・サブネット・ルーティング | 難易度：応用

「IPアドレス・サブネット・ルーティング」のうち「IPv6のアドレス自動設定とルータ広告の関係を判断できる」を、正答の根拠まで理解できているか確認する。候補「SLAAC (Stateless Address Autoconfiguration) 」を妥当と判断する根拠として最も適切な説明はどれか。

- ア．ARPはIPv4でIPアドレスからMACアドレスを解決するためのプロトコルで、IPv6のSLAACそのものではない。
- イ．SLAACではルータ広告などの情報を用いて端末が自身のIPv6アドレスを自動構成できる。DHCPv6を別途併用する構成もある。
- ウ．IPv4アドレス変換の方式であり、IPv6端末の自動アドレス構成ではない。
- エ．電子メール転送プロトコルであり、IPアドレス自動設定とは無関係である。

答え・解説 正答：イ

- ア：この説明は別候補「ARP」に対応するため、正答候補「SLAAC (Stateless Address Autoconfiguration) 」の根拠にはならない。
- イ：この説明は正答候補「SLAAC (Stateless Address Autoconfiguration) 」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
- ウ：この説明は別候補「NAT44」に対応するため、正答候補「SLAAC (Stateless Address Autoconfiguration) 」の根拠にはならない。
- エ：この説明は別候補「SMTP」に対応するため、正答候補「SLAAC (Stateless Address Autoconfiguration) 」の根拠にはならない。

総合解説：正答候補「SLAAC (Stateless Address Autoconfiguration) 」を選ぶ根拠は次のとおりである。SLAACではルータ広告などの情報を用いて端末が自身のIPv6アドレスを自動構成できる。DHCPv6を別途併用する構成もある。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0107

3-4 ネットワーク基礎 > LAN・WAN・無線・ネットワーク機器 | 難易度：基礎

「LAN・WAN・無線・ネットワーク機器」の「L2スイッチとルータの役割を区別できる」について、候補「L2スイッチ」を他の候補と区別する決め手として最も適切な説明はどれか。

- ア．ルータは主にネットワーク層でIPアドレスと経路表を用いて異なるネットワーク間を中継する。
- イ．DNSサーバは名前解決を提供する。
- ウ．L2スイッチはデータリンク層でMACアドレステーブルを用いてEthernetフレームを転送する。
- エ．DHCPサーバはIPアドレスなどの設定情報を配布する。

答え・解説

正答：ウ

- ア：この説明は別候補「ルータ」に対応するため、正答候補「L2スイッチ」の根拠にはならない。
- イ：この説明は別候補「DNSサーバ」に対応するため、正答候補「L2スイッチ」の根拠にはならない。
- ウ：この説明は正答候補「L2スイッチ」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
- エ：この説明は別候補「DHCPサーバ」に対応するため、正答候補「L2スイッチ」の根拠にはならない。

総合解説：近接概念との区別では、正答候補に固有の根拠を押さえる。L2スイッチはデータリンク層でMACアドレステーブルを用いてEthernetフレームを転送する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0108

3-4 ネットワーク基礎 > LAN・WAN・無線・ネットワーク機器 | 難易度：基礎

「LAN・WAN・無線・ネットワーク機器」の「無線LANアクセスポイントの役割を説明できる」を復習している学習者が、候補「ロードバランサ」を正答だと考えている。この誤解を直接修正するフィードバックとして最も適切な説明はどれか。

- ア．名前解決を行うサーバ機能であり、無線媒体アクセスの中継装置ではない。
- イ．電子メール配送・検査等の装置で、無線LAN接続の中心ではない。
- ウ．インフラストラクチャモードでは、端末はアクセスポイントを介して無線LANや有線ネットワークへ接続する。
- エ．複数サーバへの負荷分散を行う装置・機能であり、無線APの役割とは異なる。

答え・解説

正答：エ

- ア：この説明は別候補「DNSリゾルバ」に対応するため、誤答候補「ロードバランサ」の問題点を直接説明していない。
- イ：この説明は別候補「メールゲートウェイ」に対応するため、誤答候補「ロードバランサ」の問題点を直接説明していない。
- ウ：この説明は別候補「無線LANアクセスポイント」に対応するため、誤答候補「ロードバランサ」の問題点を直接説明していない。
- エ：この説明は誤答候補「ロードバランサ」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。

総合解説：誤答候補「ロードバランサ」については、何が誤りかを明確にした上で正しい概念へ戻す。複数サーバへの負荷分散を行う装置・機能であり、無線APの役割とは異なる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0109

3-4 ネットワーク基礎 > LAN・WAN・無線・ネットワーク機器 | 難易度：標準

「LAN・WAN・無線・ネットワーク機器」のうち「スター型トポロジの障害影響を判断できる」を確認する誤答分析で、学習者が候補「どの1本の端末ケーブルが切れてもLAN全体が必ず停止する。」を選んだ。この選択を見直す理由として最も適切な説明はどれか。

- ア．通常はその枝に接続された端末への影響に限定される。
- イ．スター型では各端末の枝線は独立しやすい一方、中心装置が単一障害点になり得る。
- ウ．スター型では中心装置を介するため、中心装置故障の影響が大きい。
- エ．それはバス型の典型に近く、スター型の説明ではない。

答え・解説

正答：ア

ア：この説明は誤答候補「どの1本の端末ケーブルが切れてもLAN全体が必ず停止する。」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。
イ：この説明は別候補「1本の端末接続ケーブル断は通常その端末だけに影響するが、中心スイッチ故障は多数端末へ影響する。」に対応するため、誤答候補「どの1本の端末ケーブルが切れてもLAN全体が必ず停止する。」の問題点を直接説明していない。
ウ：この説明は別候補「中心スイッチが故障しても全端末は直接相互接続しているので影響がない。」に対応するため、誤答候補「どの1本の端末ケーブルが切れてもLAN全体が必ず停止する。」の問題点を直接説明していない。
エ：この説明は別候補「スター型ではスイッチを使用できず、必ず同軸ケーブル1本で接続する。」に対応するため、誤答候補「どの1本の端末ケーブルが切れてもLAN全体が必ず停止する。」の問題点を直接説明していない。

総合解説：誤答候補「どの1本の端末ケーブルが切れてもLAN全体が必ず停止する。」について、誤りの内容を説明できることが重要である。通常はその枝に接続された端末への影響に限定される。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0110

3-4 ネットワーク基礎 > LAN・WAN・無線・ネットワーク機器 | 難易度：標準

「LAN・WAN・無線・ネットワーク機器」のうち「伝送媒体の特徴から光ファイバを選択できる」を、正答の根拠まで理解できているか確認する。候補「光ファイバケーブル」を妥当と判断する根拠として最も適切な説明はどれか。

- ア．より対線も一般的だが、強い電磁ノイズ耐性や長距離高速という条件では光ファイバが有利である。
- イ．光ファイバは光で伝送するため電磁誘導ノイズの影響を受けにくく、高速・長距離伝送にも適する。
- ウ．工場内の長距離有線バックボーン用途とは条件が合わない。
- エ．要求される高速データ通信に適さない。

答え・解説

正答：イ

ア：この説明は別候補「非シールドのより対線だけを必ず使用する。」に対応するため、正答候補「光ファイバケーブル」の根拠にはならない。
イ：この説明は正答候補「光ファイバケーブル」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
ウ：この説明は別候補「赤外線リモコン用の短距離通信だけを使用する。」に対応するため、正答候補「光ファイバケーブル」の根拠にはならない。
エ：この説明は別候補「電話音声用のアナログ回線だけを使用する。」に対応するため、正答候補「光ファイバケーブル」の根拠にはならない。

総合解説：正答候補「光ファイバケーブル」を選ぶ根拠は次のとおりである。光ファイバは光で伝送するため電磁誘導ノイズの影響を受けにくく、高速・長距離伝送にも適する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0111

3-4 ネットワーク基礎 > LAN・WAN・無線・ネットワーク機器 | 難易度：標準

「LAN・WAN・無線・ネットワーク機器」の「全二重通信の特徴を説明できる」について、候補「双方が同時に送信と受信を行える。」を他の候補と区別する決め手として最も適切な説明はどれか。

- ア．これは単方向通信の説明である。
- イ．これは半二重通信の説明である。
- ウ．全二重では両方向の通信を同時に行える。半二重では両方向通信は可能でも同時には行わない。
- エ．全二重・半二重は通信方向・同時性の概念で、交換方式の禁止を意味しない。

答え・解説

正答：ウ

ア：この説明は別候補「一方向にしか通信できない。」に対応するため、正答候補「双方が同時に送信と受信を行える。」の根拠にはならない。
イ：この説明は別候補「双方が送信できるが、同時送信はできない。」に対応するため、正答候補「双方が同時に送信と受信を行える。」の根拠にはならない。
ウ：この説明は正答候補「双方が同時に送信と受信を行える。」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
エ：この説明は別候補「通信方向とは無関係に必ずパケット交換を禁止する。」に対応するため、正答候補「双方が同時に送信と受信を行える。」の根拠にはならない。

総合解説：近接概念との区別では、正答候補に固有の根拠を押さえる。全二重では両方向の通信を同時に行える。半二重では両方向通信は可能でも同時には行わない。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0112

3-4 ネットワーク基礎 > LAN・WAN・無線・ネットワーク機器 | 難易度：標準

「LAN・WAN・無線・ネットワーク機器」の「WANサービスの特徴から広域Ethernetを選択できる」を復習している学習者が、候補「POP3」を正答だと考えている。この誤解を直接修正するフィードバックとして最も適切な説明はどれか。

- ア．時刻同期プロトコルであり、広域接続サービスではない。
- イ．同一リンク上でIPv4アドレスからMACアドレスを解決するプロトコルであり、WANサービスではない。
- ウ．広域Ethernetは通信事業者網を介して離れた拠点間をEthernetベースで接続するWANサービスであり、拠点LANとの親和性が高い。
- エ．電子メール受信プロトコルであり、拠点LAN間を接続するWANサービスではない。

答え・解説

正答：エ

ア：この説明は別候補「NTP」に対応するため、誤答候補「POP3」の問題点を直接説明していない。
イ：この説明は別候補「ARP」に対応するため、誤答候補「POP3」の問題点を直接説明していない。
ウ：この説明は別候補「広域Ethernet」に対応するため、誤答候補「POP3」の問題点を直接説明していない。

エ：この説明は誤答候補「POP3」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。

総合解説：誤答候補「POP3」については、何が誤りかを明確にした上で正しい概念へ戻す。電子メール受信プロトコルであり、拠点LAN間を接続するWANサービスではない。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0113 3-4 ネットワーク基礎 > LAN・WAN・無線・ネットワーク機器 | 難易度：応用

「LAN・WAN・無線・ネットワーク機器」のうち「無線LANの隠れ端末問題を説明できる」を確認する誤答分析で、学習者が候補「DNSキャッシュポイズニング」を選んだ。この選択を見直す理由として最も適切な説明はどれか。

- ア．DNS応答の改ざんに関するセキュリティ問題であり、無線媒体の衝突ではない。
- イ．端末同士が互いを検知できないため媒体が空いていると誤認し、同時送信による衝突が起こるのが隠れ端末問題である。
- ウ．さらし端末問題は、実際には同時送信可能な通信まで周囲の送信を検知して不要に待つ問題である。

エ．IPパケットがルータ間を循環する問題であり、無線端末の電波到達範囲による衝突とは異なる。

答え・解説 正答：ア

ア：この説明は誤答候補「DNSキャッシュポイズニング」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。
イ：この説明は別候補「隠れ端末問題」に対応するため、誤答候補「DNSキャッシュポイズニング」の問題点を直接説明していない。
ウ：この説明は別候補「さらし端末問題」に対応するため、誤答候補「DNSキャッシュポイズニング」の問題点を直接説明していない。
エ：この説明は別候補「ルーティングループ」に対応するため、誤答候補「DNSキャッシュポイズニング」の問題点を直接説明していない。

総合解説：誤答候補「DNSキャッシュポイズニング」について、誤りの内容を説明できることが重要である。DNS応答の改ざんに関するセキュリティ問題であり、無線媒体の衝突ではない。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0114 3-4 ネットワーク基礎 > LAN・WAN・無線・ネットワーク機器 | 難易度：応用

「LAN・WAN・無線・ネットワーク機器」のうち「L3スイッチを用いたVLAN間ルーティングを設計できる」を、正答の根拠まで理解できているか確認する。候補「L3スイッチなどに各VLANのL3インタフェースを設け、経路制御とアクセス制御を行う。」を妥当と判断する根拠として最も適切な説明はどれか。

- ア．異なるVLAN間はL2では分離されるため、IP通信にはルータやL3スイッチが必要である。
- イ．VLANはL2のブロードキャストドメインを分離するため、異なるVLAN間通信にはL3ルーティング機能が必要である。
- ウ．MAC重複を招き、VLAN間ルーティングの方法にもならない。
- エ．DNSは名前解決であり、VLAN間のパケット転送機能ではない。

答え・解説 正答：イ

ア：この説明は別候補「L2スイッチだけでVLANを作れば、L3設定なしでも全VLAN間が自動的にIP通信できる。」に対応するため、正答候補「L3スイッチなどに各VLANのL3インタフェースを設け、経路制御とアクセス制御を行う。」の根拠にはならない。
イ：この説明は正答候補「L3スイッチなどに各VLANのL3インタフェースを設け、経路制御とアクセス制御を行う。」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
ウ：この説明は別候補「各端末のMACアドレスを同じ値に設定してVLAN境界を越える。」に対応するため、正答候補「L3スイッチなどに各VLANのL3インタフェースを設け、経路制御とアクセス制御を行う。」の根拠にはならない。
エ：この説明は別候補「DNSにVLAN10とVLAN20を登録すれば経路制御が自動完成する。」に対応するため、正答候補「L3スイッチなどに各VLANのL3インタフェースを設け、経路制御とアクセス制御を行う。」の根拠にはならない。

総合解説：正答候補「L3スイッチなどに各VLANのL3インタフェースを設け、経路制御とアクセス制御を行う。」を選ぶ根拠は次のとおりである。VLANはL2のブロードキャストドメインを分離するため、異なるVLAN間通信にはL3ルーティング機能が必要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0115

3-5 プロトコル・設計・運用 > DNS・DHCP・HTTP・メール等 | 難易度：基礎

「DNS・DHCP・HTTP・メール等」の「DNSの主要な資源レコードを区別できる」について、候補「MXレコード」を他の候補と区別する決め手として最も適切な説明はどれか。

- ア．Aレコードは主にホスト名をIPv4アドレスへ対応付ける。
- イ．AAAAレコードは主にホスト名をIPv6アドレスへ対応付ける。
- ウ．MXレコードはドメイン宛てメールを受信するメール交換サーバと優先度を示す。
- エ．CNAMEレコードは別の正規名への別名を表す。

答え・解説

正答：ウ

- ア：この説明は別候補「Aレコード」に対応するため、正答候補「MXレコード」の根拠にはならない。
- イ：この説明は別候補「AAAAレコード」に対応するため、正答候補「MXレコード」の根拠にはならない。
- ウ：この説明は正答候補「MXレコード」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
- エ：この説明は別候補「CNAMEレコード」に対応するため、正答候補「MXレコード」の根拠にはならない。

総合解説：近接概念との区別では、正答候補に固有の根拠を押さえる。MXレコードはドメイン宛てメールを受信するメール交換サーバと優先度を示す。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0116

3-5 プロトコル・設計・運用 > DNS・DHCP・HTTP・メール等 | 難易度：基礎

「DNS・DHCP・HTTP・メール等」の「DHCPによるIPv4設定配布の基本手順を説明できる」を復習している学習者が、候補「SYN -> SYN/ACK -> ACK -> FIN」を正答だと考えている。この誤解を直接修正するフィードバックとして最も適切な説明はどれか。

- ア．探索と提案の順序が逆である。
- イ．DHCPの代表的なアドレス割当て手順ではない。
- ウ．クライアントがサーバを探索し、提案された設定を要求し、サーバが確定応答を返すのが代表的なDORA手順である。
- エ．これはTCP接続確立・終了に関係する制御で、DHCPのアドレス割当て手順ではない。

答え・解説

正答：エ

- ア：この説明は別候補「REQUEST -> DISCOVER -> ACK -> OFFER」に対応するため、誤答候補「SYN -> SYN/ACK -> ACK -> FIN」の問題点を直接説明していない。
- イ：この説明は別候補「QUERY -> RESPONSE -> UPDATE -> DELETE」に対応するため、誤答候補「SYN -> SYN/ACK -> ACK -> FIN」の問題点を直接説明していない。
- ウ：この説明は別候補「DISCOVER -> OFFER -> REQUEST -> ACK」に対応するため、誤答候補「SYN -> SYN/ACK -> ACK -> FIN」の問題点を直接説明していない。
- エ：この説明は誤答候補「SYN -> SYN/ACK -> ACK -> FIN」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。

総合解説：誤答候補「SYN -> SYN/ACK -> ACK -> FIN」については、何が誤りかを明確にした上で正しい概念へ戻す。これはTCP接続確立・終了に関係する制御で、DHCPのアドレス割当て手順ではない。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0117

3-5 プロトコル・設計・運用 > DNS・DHCP・HTTP・メール等 | 難易度：基礎

「DNS・DHCP・HTTP・メール等」のうち「SMTPとPOP3/IMAPの役割を区別できる」を確認する誤答分析で、学習者が候補「POP3はWebページを暗号化して転送するプロトコルである。」を選んだ。この選択を見直す理由として最も適切な説明はどれか。

- ア．Web通信の暗号化にはHTTPS等を利用する。
- イ．SMTPはメールを送る・中継する役割を持ち、POP3/IMAPは利用者が受信メールへアクセスする用途で使われる。
- ウ．いずれも電子メールに関するプロトコルであり、DNSやIPルーティングの専用プロトコルではない。

エ．IP設定の動的配布はDHCPの役割である。

答え・解説

正答：ア

ア：この説明は誤答候補「POP3はWebページを暗号化して転送するプロトコルである。」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。
イ：この説明は別候補「SMTPは主にメールの送信・サーバ間転送に使われ、POP3やIMAPは受信側がメールボックスへアクセスするために使われる。」に対応するため、誤答候補「POP3はWebページを暗号化して転送するプロトコルである。」の問題点を直接説明していない。
ウ：この説明は別候補「SMTPはDNS名前解決専用で、POP3はルーティング専用である。」に対応するため、誤答候補「POP3はWebページを暗号化して転送するプロトコルである。」の問題点を直接説明していない。
エ：この説明は別候補「IMAPはIPアドレスの動的配布だけを行う。」に対応するため、誤答候補「POP3はWebページを暗号化して転送するプロトコルである。」の問題点を直接説明していない。

総合解説：誤答候補「POP3はWebページを暗号化して転送するプロトコルである。」について、誤りの内容を説明できることが重要である。Web通信の暗号化にはHTTPS等を利用する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0118

3-5 プロトコル・設計・運用 > DNS・DHCP・HTTP・メール等 | 難易度：標準

「DNS・DHCP・HTTP・メール等」のうち「DNSの再帰問合せの役割を理解できる」を、正答の根拠まで理解できているか確認する。候補「リゾルバは必要に応じて他のDNSサーバへ問い合わせ、最終的な回答またはエラーを端末へ返す。」を妥当と判断する根拠として最も適切な説明はどれか。

- ア．端末が再帰リゾルバへ依頼する構成では、通常はリゾルバが反復問い合わせ等を行う。
- イ．再帰問合せを受けたリゾルバは、キャッシュや権威DNSへの問合せを利用して名前解決を完了させる役割を担う。
- ウ．IPv4でIPからMACを求めるのはARPの役割である。
- エ．有効なキャッシュがあれば、リゾルバはそれを利用して応答できる。

答え・解説

正答：イ

ア：この説明は別候補「端末自身が必ず全てのルートDNSから順に直接問い合わせなければならない。」に対応するため、正答候補「リゾルバは必要に応じて他のDNSサーバへ問い合わせ、最終的な回答またはエラーを端末へ返す。」の根拠にはならない。
イ：この説明は正答候補「リゾルバは必要に応じて他のDNSサーバへ問い合わせ、最終的な回答またはエラーを端末へ返す。」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
ウ：この説明は別候補「DNSはIPアドレスをMACアドレスへ変換するためだけに使う。」に対応するため、正答候補「リゾルバは必要に応じて他のDNSサーバへ問い合わせ、最終的な回答またはエラーを端末へ返す。」の根拠にはならない。
エ：この説明は別候補「再帰問合せではDNSキャッシュを利用してはいけない。」に対応するため、正答候補「リゾルバは必要に応じて他のDNSサーバへ問い合わせ、最終的な回答またはエラーを端末へ返す。」の根拠にはならない。

総合解説：正答候補「リゾルバは必要に応じて他のDNSサーバへ問い合わせ、最終的な回答またはエラーを端末へ返す。」を選ぶ根拠は次のとおりである。再帰問合せを受けたリゾルバは、キャッシュや権威DNSへの問合せを利用して名前解決を完了させる役割を担う。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0119 3-5 プロトコル・設計・運用 > DNS・DHCP・HTTP・メール等 | 難易度：標準

「DNS・DHCP・HTTP・メール等」の「HTTPのステートレス性とCookie等の関係を判断できる」について、候補「Cookie等にセッション識別子を持たせ、サーバ側のセッション情報と対応付ける。」を他の候補と区別する決め手として最も適切な説明はどれか。

- ア．インターネット越しでは利用者端末のMACアドレスは通常Webサーバまで伝わらず、HTTPセッション管理にも適さない。
- イ．MXレコードはメール配送先を示すDNS情報で、Webセッション管理用ではない。
- ウ．HTTPの基本的なステートレス性を補うため、CookieやセッションIDを利用して複数リクエストを同一利用者の状態へ対応付ける。
- エ．状態継続の仕組みにならず、通信も不安定になる。

答え・解説 正答：ウ

- ア：この説明は別候補「全利用者のMACアドレスをWebサーバのARP表だけで永続管理する。」に対応するため、正答候補「Cookie等にセッション識別子を持たせ、サーバ側のセッション情報と対応付ける。」の根拠にはならない。
- イ：この説明は別候補「DNSのMXレコードにログイン状態を書き込む。」に対応するため、正答候補「Cookie等にセッション識別子を持たせ、サーバ側のセッション情報と対応付ける。」の根拠にはならない。
- ウ：この説明は正答候補「Cookie等にセッション識別子を持たせ、サーバ側のセッション情報と対応付ける。」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
- エ：この説明は別候補「各HTTPリクエストのたびにサーバのIPアドレスを変更する。」に対応するため、正答候補「Cookie等にセッション識別子を持たせ、サーバ側のセッション情報と対応付ける。」の根拠にはならない。

総合解説：近接概念との区別では、正答候補に固有の根拠を押さえる。HTTPの基本的なステートレス性を補うため、CookieやセッションIDを利用して複数リクエストを同一利用者の状態へ対応付ける。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0120 3-5 プロトコル・設計・運用 > DNS・DHCP・HTTP・メール等 | 難易度：標準

「DNS・DHCP・HTTP・メール等」の「HTTPSの提供する保護を判断できる」を復習している学習者が、候補「Webサーバの負荷を必ず0にする。」を正答だと考えている。この誤解を直接修正するフィードバックとして最も適切な説明はどれか。

- ア．HTTPSはWeb通信の保護であり、DNSやIPルーティングを不要にしない。
- イ．通信路は保護できても、SQLインジェクション等のアプリケーション脆弱性まで自動解消するわけではない。
- ウ．HTTPSはHTTP通信をTLS上で行い、証明書によるサーバ認証や暗号化・改ざん検知を提供する。
- エ．TLS処理等の計算負荷もあり、負荷をゼロにする技術ではない。

答え・解説 正答：エ

- ア：この説明は別候補「DNSの名前空間を暗号化してIPルーティングを不要にする。」に対応するため、誤答候補「Webサーバの負荷を必ず0にする。」の問題点を直接説明していない。
- イ：この説明は別候補「全てのWebアプリケーション脆弱性を自動的に排除する。」に対応するため、誤答候補「Webサーバの負荷を必ず0にする。」の問題点を直接説明していない。
- ウ：この説明は別候補「HTTPをTLSで保護し、通信相手の認証や通信内容の機密性・完全性を確保する。」に対応するため、誤答候補「Webサーバの負荷を必ず0にする。」の問題点を直接説明していない。
- エ：この説明は誤答候補「Webサーバの負荷を必ず0にする。」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。

総合解説：誤答候補「Webサーバの負荷を必ず0にする。」については、何が誤りかを明確にした上で正しい概念へ戻す。TLS処理等の計算負荷もあり、負荷をゼロにする技術ではない。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0121 3-5 プロトコル・設計・運用 > DNS・DHCP・HTTP・メール等 | 難易度：標準

「DNS・DHCP・HTTP・メール等」のうち「IMAPの特徴を利用要件に当てはめられる」を確認する誤答分析で、学習者が候補「ARP」を選んだ。この選択を見直す理由として最も適切な説明はどれか。

- ア．ARPはIPv4アドレスとMACアドレスの対応解決に使う。
- イ．IMAPはサーバ上のメールボックスを操作する方式で、複数端末から同じメール状態を利用しやすい。
- ウ．TFTPは簡易なファイル転送プロトコルで、メールボックス同期を目的としない。
- エ．ICMPはIPネットワークのエラー通知や診断に利用される。

答え・解説 正答：ア

- ア：この説明は誤答候補「ARP」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。
- イ：この説明は別候補「IMAP」に対応するため、誤答候補「ARP」の問題点を直接説明していない。
- ウ：この説明は別候補「TFTP」に対応するため、誤答候補「ARP」の問題点を直接説明していない。
- エ：この説明は別候補「ICMP」に対応するため、誤答候補「ARP」の問題点を直接説明していない。

総合解説：誤答候補「ARP」について、誤りの内容を説明できることが重要である。ARPはIPv4アドレスとMACアドレスの対応解決に使う。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0122 3-5 プロトコル・設計・運用 > DNS・DHCP・HTTP・メール等 | 難易度：標準

「DNS・DHCP・HTTP・メール等」のうち「NTPの役割をネットワーク運用に適用できる」を、正答の根拠まで理解できているか確認する。候補「NTP」を妥当と判断する根拠として最も適切な説明はどれか。

- ア．FTPはファイル転送用であり、時刻同期プロトコルではない。
- イ．NTPはネットワーク上で機器の時刻を同期するために使われ、ログ相関や認証など多くの運用で重要である。
- ウ．ARPは同一リンク上のアドレス解決に使う。
- エ．BGPはAS間ルーティングに使う。

答え・解説 正答：イ

- ア：この説明は別候補「FTP」に対応するため、正答候補「NTP」の根拠にはならない。
- イ：この説明は正答候補「NTP」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
- ウ：この説明は別候補「ARP」に対応するため、正答候補「NTP」の根拠にはならない。
- エ：この説明は別候補「BGP」に対応するため、正答候補「NTP」の根拠にはならない。

総合解説：正答候補「NTP」を選ぶ根拠は次のとおりである。NTPはネットワーク上で機器の時刻を同期するために使われ、ログ相関や認証など多くの運用で重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0123 3-5 プロトコル・設計・運用 > DNS・DHCP・HTTP・メール等 | 難易度：応用

「DNS・DHCP・HTTP・メール等」の「FTPパッシブモードの接続方向をNAT/ファイアウォール環境で判断できる」について、候補「制御接続に加え、データ接続もクライアント側からサーバ側へ開始するため。」を他の候補と区別する決め手として最も適切な説明はどれか。

- ア．これはNAT越えで問題になりやすい方向で、パッシブモードの利点と逆である。
- イ．FTPは制御接続とデータ転送のための接続を扱う。
- ウ．FTPパッシブモードではサーバが待受けポートを通知し、クライアントからそのポートへデータ接続を開始するため、内向き新規接続を避けやすい。
- エ．FTPモードとDNS/MACの利用有無はこのような関係ではない。

答え・解説 正答：ウ

- ア：この説明は別候補「サーバがクライアントのプライベートIPへ必ず直接データ接続を開始するため。」に対応するため、正答候補「制御接続に加え、データ接続もクライアント側からサーバ側へ開始するため。」の根拠にはならない。
- イ：この説明は別候補「FTPではデータ接続を一切使用しないため。」に対応するため、正答候補「制御接続に加え、データ接続もクライアント側からサーバ側へ開始するため。」の根拠にはならない。
- ウ：この説明は正答候補「制御接続に加え、データ接続もクライアント側からサーバ側へ開始するため。」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
- エ：この説明は別候補「パッシブモードではDNSを使わずMACアドレスだけで通信するため。」に対応するため、正答候補「制御接続に加え、データ接続もクライアント側からサーバ側へ開始するため。」の根拠にはならない。

総合解説：近接概念との区別では、正答候補に固有の根拠を押さえる。FTPパッシブモードではサーバが待受けポートを通知し、クライアントからそのポートへデータ接続を開始するため、内向き新規接続を避けやすい。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0124 3-5 プロトコル・設計・運用 > DNS・DHCP・HTTP・メール等 | 難易度：応用

「DNS・DHCP・HTTP・メール等」の「HTTP/3とQUICの関係を説明できる」を復習している学習者が、候補「HTTP/3は必ずTCPだけを直接利用し、QUICはDNSの別名である。」を正答だと考えている。この誤解を直接修正するフィードバックとして最も適切な説明はどれか。

- ア．HTTP/3はWebアプリケーション層の通信であり、L2スイッチの学習方式ではない。
- イ．HTTP/3もIPネットワーク上で通信する。
- ウ．HTTP/3はQUIC上でHTTPセマンティクスを運び、QUICはUDPを利用して接続・多重化・セキュリティ等の機能を実現する。
- エ．HTTP/3はQUICを利用し、QUICはDNSではない。

答え・解説 正答：エ

- ア：この説明は別候補「HTTP/3はEthernetのMACアドレス学習方式である。」に対応するため、誤答候補「HTTP/3は必ずTCPだけを直接利用し、QUICはDNSの別名である。」の問題点を直接説明していない。
- イ：この説明は別候補「HTTP/3ではIPを使用せず、物理層から直接Webデータを送る。」に対応するため、誤答候補「HTTP/3は必ずTCPだけを直接利用し、QUICはDNSの別名である。」の問題点を直接説明していない。
- ウ：この説明は別候補「HTTP/3はQUICを利用し、QUICはUDP上で信頼性や暗号化を含む通信機能を提供する。」に対応するため、誤答候補「HTTP/3は必ずTCPだけを直接利用し、QUICはDNSの別名である。」の問題点を直接説明していない。
- エ：この説明は誤答候補「HTTP/3は必ずTCPだけを直接利用し、QUICはDNSの別名である。」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。

総合解説：誤答候補「HTTP/3は必ずTCPだけを直接利用し、QUICはDNSの別名である。」については、何が誤りかを明確にした上で正しい概念へ戻す。HTTP/3はQUICを利用し、QUICはDNSではない。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0125

3-5 プロトコル・設計・運用 > ネットワーク設計・QoS・VPN・負荷分散 | 難易度：基礎

「ネットワーク設計・QoS・VPN・負荷分散」のうち「単一障害点を避けるネットワーク冗長化を説明できる」を確認する誤答分析で、学習者が候補「バックアップ回線を用意するが、本番回線と同じ装置・同じ経路に完全依存させる。」を選んだ。この選択を見直す理由として最も適切な説明はどれか。

- ア．共通障害で同時に失う可能性があり、冗長化効果が限定される。
- イ．回線・装置・経路を冗長化し、共通障害要因も考慮することで可用性を高められる。
- ウ．構成は単純だが、その回線やルータが単一障害点となる。
- エ．DNS変更だけでは物理回線や中継装置の障害を解消できない。

答え・解説

正答：ア

ア：この説明は誤答候補「バックアップ回線を用意するが、本番回線と同じ装置・同じ経路に完全依存させる。」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。
イ：この説明は別候補「異なる回線や装置を冗長化し、障害時に代替経路へ切り替えられるようにする。」に対応するため、誤答候補「バックアップ回線を用意するが、本番回線と同じ装置・同じ経路に完全依存させる。」の問題点を直接説明していない。
ウ：この説明は別候補「全通信を1本の回線と1台のルータに集中させる。」に対応するため、誤答候補「バックアップ回線を用意するが、本番回線と同じ装置・同じ経路に完全依存させる。」の問題点を直接説明していない。
エ：この説明は別候補「障害時はDNS名を変更するだけで物理回線断も必ず復旧できるとする。」に対応するため、誤答候補「バックアップ回線を用意するが、本番回線と同じ装置・同じ経路に完全依存させる。」の問題点を直接説明していない。

総合解説：誤答候補「バックアップ回線を用意するが、本番回線と同じ装置・同じ経路に完全依存させる。」について、誤りの内容を説明できることが重要である。共通障害で同時に失う可能性があり、冗長化効果が限定される。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0126

3-5 プロトコル・設計・運用 > ネットワーク設計・QoS・VPN・負荷分散 | 難易度：基礎

「ネットワーク設計・QoS・VPN・負荷分散」のうち「QoSの目的を説明できる」を、正答の根拠まで理解できているか確認する。候補「帯域、遅延、ジッタ、損失などの特性を考慮し、重要な通信に必要なサービス品質を確保する。」を妥当と判断する根拠として最も適切な説明はどれか。

- ア．通信種別ごとの優先度や帯域確保を行うことがQoSの重要な役割である。
- イ．QoSはトラフィックを分類・制御し、音声や業務通信などに必要な品質を提供するための考え方である。
- ウ．これはARPの役割である。
- エ．アプリケーション生成機能であり、ネットワークQoSとは無関係である。

答え・解説

正答：イ

ア：この説明は別候補「全パケットを必ず同じ順序と同じ待ち時間で処理することだけを目的とする。」に対応するため、正答候補「帯域、遅延、ジッタ、損失などの特性を考慮し、重要な通信に必要なサービス品質を確保する。」の根拠にはならない。
イ：この説明は正答候補「帯域、遅延、ジッタ、損失などの特性を考慮し、重要な通信に必要なサービス品質を確保する。」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
ウ：この説明は別候補「IPアドレスをMACアドレスへ変換する。」に対応するため、正答候補「帯域、遅延、ジッタ、損失などの特性を考慮し、重要な通信に必要なサービス品質を確保する。」の根拠にはならない。
エ：この説明は別候補「WebページのHTMLを自動生成する。」に対応するため、正答候補「帯域、遅延、ジッタ、損失などの特性を考慮し、重要な通信に必要なサービス品質を確保する。」の根拠にはならない。

総合解説：正答候補「帯域、遅延、ジッタ、損失などの特性を考慮し、重要な通信に必要なサービス品質を確保する。」を選ぶ根拠は次のとおりである。QoSはトラフィックを分類・制御し、音声や業務通信などに必要な品質を提供するための考え方である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0127 3-5 プロトコル・設計・運用 > ネットワーク設計・QoS・VPN・負荷分散 | 難易度：基礎

「ネットワーク設計・QoS・VPN・負荷分散」の「サイト間VPNとリモートアクセスVPNを区別できる」について、候補「サイト間VPN」を他の候補と区別する決め手として最も適切な説明はどれか。

- ア．個々の利用者端末の遠隔接続には使えるが、拠点LAN同士の恒常接続にはサイト間VPNが自然である。
- イ．名前解決先を分散する方式で、拠点間通信を暗号化するVPNではない。
- ウ．サイト間VPNは拠点側のVPN装置等でネットワーク同士をトンネル接続する用途に向く。
- エ．ARPプロキシはVPN暗号化の代替ではない。

答え・解説 正答：ウ

- ア：この説明は別候補「リモートアクセスVPNだけを各サーバ内部で無関係に設定する。」に対応するため、正答候補「サイト間VPN」の根拠にはならない。
- イ：この説明は別候補「DNSラウンドロビン」に対応するため、正答候補「サイト間VPN」の根拠にはならない。
- ウ：この説明は正答候補「サイト間VPN」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
- エ：この説明は別候補「ARPプロキシだけでインターネット全区間を暗号化する。」に対応するため、正答候補「サイト間VPN」の根拠にはならない。

総合解説：近接概念との区別では、正答候補に固有の根拠を押さえる。サイト間VPNは拠点側のVPN装置等でネットワーク同士をトンネル接続する用途に向く。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0128 3-5 プロトコル・設計・運用 > ネットワーク設計・QoS・VPN・負荷分散 | 難易度：基礎

「ネットワーク設計・QoS・VPN・負荷分散」の「ロードバランサの目的を説明できる」を復習している学習者が、候補「DNSを使えないようにしてIP通信を停止する。」を正答だと考えている。この誤解を直接修正するフィードバックとして最も適切な説明はどれか。

- ア．負荷分散の目的と逆である。
- イ．MAC重複を招き、一般的な負荷分散方式ではない。
- ウ．ロードバランサは複数バックエンドヘトラフィックを分配し、過負荷回避や故障サーバの切離しによる可用性向上に利用する。
- エ．負荷分散の目的ではない。

答え・解説 正答：エ

- ア：この説明は別候補「全要求を必ず1台のサーバだけへ集中させる。」に対応するため、誤答候補「DNSを使えないようにしてIP通信を停止する。」の問題点を直接説明していない。
- イ：この説明は別候補「全サーバのMACアドレスを同じ値に変更する。」に対応するため、誤答候補「DNSを使えないようにしてIP通信を停止する。」の問題点を直接説明していない。
- ウ：この説明は別候補「負荷を分散し、処理能力や可用性を高める。」に対応するため、誤答候補「DNSを使えないようにしてIP通信を停止する。」の問題点を直接説明していない。
- エ：この説明は誤答候補「DNSを使えないようにしてIP通信を停止する。」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。

総合解説：誤答候補「DNSを使えないようにしてIP通信を停止する。」については、何が誤りかを明確にした上で正しい概念へ戻す。負荷分散の目的ではない。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0129 3-5 プロトコル・設計・運用 > ネットワーク設計・QoS・VPN・負荷分散 | 難易度：標準

「ネットワーク設計・QoS・VPN・負荷分散」のうち「回線速度・利用率から転送時間を計算できる」を確認する誤答分析で、学習者が候補「64秒」を選んだ。この選択を見直す理由として最も適切な説明はどれか。

- ア．実効速度16 Mbit/sに対する正しい除算結果ではない。
- イ．データ量は800 Mbit、実効速度は $20 \times 0.8 = 16$ Mbit/sなので、 $800 \div 16 = 50$ 秒である。
- ウ．実効速度やバイトからビットへの換算を正しく反映していない。
- エ． $800 \div 20 = 40$ 秒であり、利用率80%を考慮していない。

答え・解説 正答：ア

- ア：この説明は誤答候補「64秒」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。
- イ：この説明は別候補「50秒」に対応するため、誤答候補「64秒」の問題点を直接説明していない。
- ウ：この説明は別候補「5秒」に対応するため、誤答候補「64秒」の問題点を直接説明していない。
- エ：この説明は別候補「40秒」に対応するため、誤答候補「64秒」の問題点を直接説明していない。

総合解説：誤答候補「64秒」について、誤りの内容を説明できることが重要である。実効速度16 Mbit/sに対する正しい除算結果ではない。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0130 3-5 プロトコル・設計・運用 > ネットワーク設計・QoS・VPN・負荷分散 | 難易度：標準

「ネットワーク設計・QoS・VPN・負荷分散」のうち「音声通信のQoS要件から優先制御を判断できる」を、正答の根拠まで理解できているか確認する。候補「音声トラフィックを識別して低遅延の優先キュー等を割り当て、バックアップ通信の帯域を制御する。」を妥当と判断する根拠として最も適切な説明はどれか。

- ア．音声品質が悪化しやすく、要件と逆である。
- イ．音声は遅延・ジッタに敏感なので、QoSで分類・優先制御し、バルクトラフィックとの競合を抑えるのが有効である。
- ウ．全てを同じ最高優先度にすると相対的な優先制御ができない。
- エ．IP電話の通信自体が成立しなくなる。

答え・解説 正答：イ

- ア：この説明は別候補「バックアップ通信を常に最優先し、音声は余った帯域だけを使う。」に対応するため、正答候補「音声トラフィックを識別して低遅延の優先キュー等を割り当て、バックアップ通信の帯域を制御する。」の根拠にはならない。
- イ：この説明は正答候補「音声トラフィックを識別して低遅延の優先キュー等を割り当て、バックアップ通信の帯域を制御する。」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
- ウ：この説明は別候補「全パケットの優先度を最高に設定する。」に対応するため、正答候補「音声トラフィックを識別して低遅延の優先キュー等を割り当て、バックアップ通信の帯域を制御する。」の根拠にはならない。

エ：この説明は別候補「音声パケットだけIPアドレスを削除して転送する。」に対応するため、正答候補「音声トラフィックを識別して低遅延の優先キュー等を割り当て、バックアップ通信の帯域を制御する。」の根拠にはならない。

総合解説：正答候補「音声トラフィックを識別して低遅延の優先キュー等を割り当て、バックアップ通信の帯域を制御する。」を選ぶ根拠は次のとおりである。音声は遅延・ジッタに敏感なので、QoSで分類・優先制御し、バルクトラフィックとの競合を抑えるのが有効である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0131 3-5 プロトコル・設計・運用 > ネットワーク設計・QoS・VPN・負荷分散 | 難易度：標準

「ネットワーク設計・QoS・VPN・負荷分散」の「IPsec VPNの保護範囲を判断できる」について、候補「IPsec」を他の候補と区別する決め手として最も適切な説明はどれか。

- ア．ARPは同一リンク上のアドレス解決を行い、インターネット区間の暗号化を提供しない。
- イ．DHCPはIP設定を動的に配布する。
- ウ．IPsecはIP層で認証・完全性・機密性などのセキュリティサービスを提供し、サイト間VPN等で利用される。
- エ．STPはL2ネットワークのループ防止に使う。

答え・解説 正答：ウ

- ア：この説明は別候補「ARP」に対応するため、正答候補「IPsec」の根拠にはならない。
- イ：この説明は別候補「DHCP」に対応するため、正答候補「IPsec」の根拠にはならない。
- ウ：この説明は正答候補「IPsec」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
- エ：この説明は別候補「STP」に対応するため、正答候補「IPsec」の根拠にはならない。

総合解説：近接概念との区別では、正答候補に固有の根拠を押さえる。IPsecはIP層で認証・完全性・機密性などのセキュリティサービスを提供し、サイト間VPN等で利用される。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0132 3-5 プロトコル・設計・運用 > ネットワーク設計・QoS・VPN・負荷分散 | 難易度：標準

「ネットワーク設計・QoS・VPN・負荷分散」の「L4とL7ロードバランシングの違いを判断できる」を復習している学習者が、候補「DNSのMX優先度だけでWeb要求を振り分ける。」を正答だと考えている。この誤解を直接修正するフィードバックとして最も適切な説明はどれか。

- ア．URLパスはアプリケーション層情報なのでL2情報だけでは判定できない。
- イ．L4負荷分散では通常URLパスの内容まで解釈しない。
- ウ．URLやHTTPヘッダなどアプリケーション層情報に基づく振分けにはL7ロードバランサが適する。
- エ．MXはメール配送先を示すレコードで、HTTP URLパス振分けには使わない。

答え・解説 正答：エ

- ア：この説明は別候補「宛先MACアドレスだけを見るL2スイッチング」に対応するため、誤答候補「DNSのMX優先度だけでWeb要求を振り分ける。」の問題点を直接説明していない。
- イ：この説明は別候補「IPアドレスとTCP/UDPポートだけで判断するL4負荷分散」に対応するため、誤答候補「DNSのMX優先度だけでWeb要求を振り分ける。」の問題点を直接説明していない。
- ウ：この説明は別候補「アプリケーション層の内容を解釈できるL7ロードバランシング」に対応するため、誤答候補「DNSのMX優先度だけでWeb要求を振り分ける。」の問題点を直接説明していない。
- エ：この説明は誤答候補「DNSのMX優先度だけでWeb要求を振り分ける。」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。

総合解説：誤答候補「DNSのMX優先度だけでWeb要求を振り分ける。」については、何が誤りかを明確にした上で正しい概念へ戻す。MXはメール配送先を示すレコードで、HTTP URLパス振分けには使わない。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0133 3-5 プロトコル・設計・運用 > ネットワーク設計・QoS・VPN・負荷分散 | 難易度：標準

「ネットワーク設計・QoS・VPN・負荷分散」のうち「リバースプロキシの配置と役割を判断できる」を確認する誤答分析で、学習者が候補「フォワードプロキシ」を選んだ。この選択を見直す理由として最も適切な説明はどれか。

- ア．フォワードプロキシは主にクライアント側の代理として外部へアクセスする。
- イ．リバースプロキシはサーバ側の代理として要求を受け、内部サーバへ転送する。TLS終端、キャッシュ、負荷分散などと組み合わせることもある。
- ウ．DHCPメッセージを別セグメントのDHCPサーバへ中継する機能である。
- エ．IPとMACの対応を一時保持する情報で、Web要求の代理中継装置ではない。

答え・解説 正答：ア

ア：この説明は誤答候補「フォワードプロキシ」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。
イ：この説明は別候補「リバースプロキシ」に対応するため、誤答候補「フォワードプロキシ」の問題点を直接説明していない。
ウ：この説明は別候補「DHCPリレー」に対応するため、誤答候補「フォワードプロキシ」の問題点を直接説明していない。
エ：この説明は別候補「ARPキャッシュ」に対応するため、誤答候補「フォワードプロキシ」の問題点を直接説明していない。

総合解説：誤答候補「フォワードプロキシ」について、誤りの内容を説明できることが重要である。フォワードプロキシは主にクライアント側の代理として外部へアクセスする。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0134 3-5 プロトコル・設計・運用 > ネットワーク設計・QoS・VPN・負荷分散 | 難易度：標準

「ネットワーク設計・QoS・VPN・負荷分散」のうち「デフォルトゲートウェイ冗長化の目的を判断できる」を、正答の根拠まで理解できているか確認する。候補「端末側のデフォルトゲートウェイ設定を変えずに、ゲートウェイ機能を冗長化する。」を妥当と判断する根拠として最も適切な説明はどれか。

- ア．DNSサーバ設定変更はデフォルトゲートウェイ故障の代替にならない。
- イ．VRRP等の仕組みでは仮想IPを端末のゲートウェイとして使い、ルータ障害時に役割を引き継いで可用性を高める。
- ウ．単純なMAC重複では安全な冗長化にならない。
- エ．ゲートウェイ冗長化の目的は通信継続であり、停止することではない。

答え・解説 正答：イ

ア：この説明は別候補「端末ごとに毎回DNSサーバを変更してルータ障害を回避する。」に対応するため、正答候補「端末側のデフォルトゲートウェイ設定を変えずに、ゲートウェイ機能を冗長化する。」の根拠にはならない。
イ：この説明は正答候補「端末側のデフォルトゲートウェイ設定を変えずに、ゲートウェイ機能を冗長化する。」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
ウ：この説明は別候補「全ルータのMACアドレスを永久に同じ固定値へ変更する。」に対応するため、正答候補「端末側のデフォルトゲートウェイ設定を変えずに、ゲートウェイ機能を冗長化する。」の根拠にはならない。
エ：この説明は別候補「障害時にはIP通信を停止し、メールだけを残す。」に対応するため、正答候補「端末側のデフォルトゲートウェイ設定を変えずに、ゲートウェイ機能を冗長化する。」の根拠にはならない。

総合解説：正答候補「端末側のデフォルトゲートウェイ設定を変えずに、ゲートウェイ機能を冗長化する。」を選ぶ根拠は次のとおりである。VRRP等の仕組みでは仮想IPを端末のゲートウェイとして使い、ルータ障害時に役割を引き継いで可用性を高める。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0135 3-5 プロトコル・設計・運用 > ネットワーク設計・QoS・VPN・負荷分散 | 難易度：標準

「ネットワーク設計・QoS・VPN・負荷分散」の「CDNの効果を利用要件に当てはめられる」について、候補「CDNのエッジ拠点にコンテンツをキャッシュして近い拠点から配信する。」を他の候補と区別する決め手として最も適切な説明はどれか。

- ア．遠距離通信とオリジン集中を増やし、要件と逆である。
- イ．インターネット配信では現実的でなく、CDNの代替にもならない。
- ウ．CDNは地理的に分散したエッジ拠点を使い、利用者に近い場所からキャッシュ配信して遅延やオリジン負荷を抑える。
- エ．Web配信の遅延・負荷対策として適切でない。

答え・解説 正答：ウ

ア：この説明は別候補「全利用者の要求を必ず1台の遠隔オリジンサーバへ直接送る。」に対応するため、正答候補「CDNのエッジ拠点にコンテンツをキャッシュして近い拠点から配信する。」の根拠にはならない。
イ：この説明は別候補「DNSを廃止し、利用者に毎回MACアドレスを手入力させる。」に対応するため、正答候補「CDNのエッジ拠点にコンテンツをキャッシュして近い拠点から配信する。」の根拠にはならない。
ウ：この説明は正答候補「CDNのエッジ拠点にコンテンツをキャッシュして近い拠点から配信する。」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
エ：この説明は別候補「全コンテンツを毎回メール添付で送信する。」に対応するため、正答候補「CDNのエッジ拠点にコンテンツをキャッシュして近い拠点から配信する。」の根拠にはならない。

総合解説：近接概念との区別では、正答候補に固有の根拠を押さえる。CDNは地理的に分散したエッジ拠点を使い、利用者に近い場所からキャッシュ配信して遅延やオリジン負荷を抑える。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0136 3-5 プロトコル・設計・運用 > ネットワーク設計・QoS・VPN・負荷分散 | 難易度：応用

「ネットワーク設計・QoS・VPN・負荷分散」の「DiffServのDSCPを用いたQoS分類を説明できる」を復習している学習者が、候補「DNSのMX優先度」を正答だと考えている。この誤解を直接修正するフィードバックとして最も適切な説明はどれか。

- ア．フレーム誤り検出で、DiffServのQoSマーキングには使わない。
- イ．TCP確認応答番号は信頼性制御のための値で、DiffServクラスを表さない。
- ウ．DiffServではIPヘッダのDSフィールド内のDSCPを用いてトラフィッククラスを識別し、各ホップでクラスに応じた転送動作を適用する。
- エ．メール配送先の優先度であり、IPパケットのQoSクラス識別ではない。

答え・解説 正答：エ

ア：この説明は別候補「EthernetのFCS」に対応するため、誤答候補「DNSのMX優先度」の問題点を直接説明していない。
イ：この説明は別候補「TCPのACK番号だけ」に対応するため、誤答候補「DNSのMX優先度」の問題点を直接説明していない。
ウ：この説明は別候補「DSCP」に対応するため、誤答候補「DNSのMX優先度」の問題点を直接説明していない。
エ：この説明は誤答候補「DNSのMX優先度」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。

総合解説：誤答候補「DNSのMX優先度」については、何が誤りかを明確にした上で正しい概念へ戻す。メール配送先の優先度であり、IPパケットのQoSクラス識別ではない。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0137 3-5 プロトコル・設計・運用 > ネットワーク設計・QoS・VPN・負荷分散 | 難易度：応用

「ネットワーク設計・QoS・VPN・負荷分散」のうち「セッション維持と負荷分散のトレードオフを評価できる」を確認する誤答分析で、学習者が候補「同じ利用者を同じサーバへ送るほど負荷は必ず完全均等になる。」を選んだ。この選択を見直す理由として最も適切な説明はどれか。

- ア．利用者ごとの負荷差によって偏りが生じ得る。
- イ．スティッキーセッションは簡便だが、負荷分散の均等性やフェイルオーバーを弱めることがある。共有セッションストア等でステートレス化できれば柔軟性が高まる。
- ウ．セッション維持自体に状態複製機能はない。
- エ．状態管理方式は可用性・スケールアウト設計に大きく影響する。

答え・解説 正答：ア

ア：この説明は誤答候補「同じ利用者を同じサーバへ送るほど負荷は必ず完全均等になる。」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。
イ：この説明は別候補「セッション維持は状態不整合を避けやすいが、特定サーバへの偏りや故障時のセッション喪失を招くため、状態の外部共有も検討する。」に対応するため、誤答候補「同じ利用者を同じサーバへ送るほど負荷は必ず完全均等になる。」の問題点を直接説明していない。
ウ：この説明は別候補「セッション維持を使えばサーバ障害時もローカルメモリの状態が必ず他サーバへ自動複製される。」に対応するため、誤答候補「同じ利用者を同じサーバへ送るほど負荷は必ず完全均等になる。」の問題点を直接説明していない。
エ：この説明は別候補「負荷分散ではアプリケーション状態の置き場所を考える必要がない。」に対応するため、誤答候補「同じ利用者を同じサーバへ送るほど負荷は必ず完全均等になる。」の問題点を直接説明していない。

総合解説：誤答候補「同じ利用者を同じサーバへ送るほど負荷は必ず完全均等になる。」について、誤りの内容を説明できることが重要である。利用者ごとの負荷差によって偏りが生じ得る。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0138 3-5 プロトコル・設計・運用 > ネットワーク設計・QoS・VPN・負荷分散 | 難易度：応用

「ネットワーク設計・QoS・VPN・負荷分散」のうち「SD-WANの経路選択を複数回線設計に適用できる」を、正答の根拠まで理解できているか確認する。候補「SD-WANで複数WAN回線を論理的に制御し、ポリシーや回線品質に応じて経路を選択する。」を妥当と判断する根拠として最も適切な説明はどれか。

- ア．動的な経路選択という要件を満たさない。
- イ．SD-WANは複数のWANサービスをソフトウェア的に統合管理し、アプリケーションや回線品質に応じた経路制御を行うために利用される。
- ウ．DNSは名前解決であり、WAN経路の品質制御の中心機能ではない。
- エ．WANのIP経路制御や品質ベース選択にはL2 MAC学習だけでは不十分である。

答え・解説 正答：イ

ア：この説明は別候補「各支店の全回線を一つの固定経路に縛り、障害や品質変化を一切考慮しない。」に対応するため、正答候補「SD-WANで複数WAN回線を論理的に制御し、ポリシーや回線品質に応じて経路を選択する。」の根拠にはならない。
イ：この説明は正答候補「SD-WANで複数WAN回線を論理的に制御し、ポリシーや回線品質に応じて経路を選択する。」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
ウ：この説明は別候補「DNSのAレコードだけでパケット単位のWAN品質を測定・制御する。」に対応するため、正答候補「SD-WANで複数WAN回線を論理的に制御し、ポリシーや回線品質に応じて経路を選択する。」の根拠にはならない。
エ：この説明は別候補「L2スイッチのMAC学習だけで複数ISP間の経路ポリシーを実現する。」に対応するため、正答候補「SD-WANで複数WAN回線を論理的に制御し、ポリシーや回線品質に応じて経路を選択する。」の根拠にはならない。

総合解説：正答候補「SD-WANで複数WAN回線を論理的に制御し、ポリシーや回線品質に応じて経路を選択する。」を選ぶ根拠は次のとおりである。SD-WANは複数のWANサービスをソフトウェア的に統合管理し、アプリケーションや回線品質に応じた経路制御を行うために利用される。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0139 3-5 プロトコル・設計・運用 > ネットワーク管理・クラウドネットワーク | 難易度：基礎

「ネットワーク管理・クラウドネットワーク」の「SNMPマネージャとエージェントの役割を区別できる」について、候補「SNMPエージェント」を他の候補と区別する決め手として最も適切な説明はどれか。

- ア．管理ステーションは複数機器を監視・操作する管理側の役割である。
- イ．名前解決を行う機能で、SNMP管理対象の応答主体ではない。
- ウ．SNMPエージェントは管理対象機器上で動作し、MIBの管理情報を提供したり通知を送ったりする。

エ．IP設定を取得する端末側機能であり、SNMP管理情報を提供する主体ではない。

答え・解説 正答：ウ

- ア：この説明は別候補「SNMP管理ステーション」に対応するため、正答候補「SNMPエージェント」の根拠にはならない。
- イ：この説明は別候補「DNSリゾルバ」に対応するため、正答候補「SNMPエージェント」の根拠にはならない。
- ウ：この説明は正答候補「SNMPエージェント」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
- エ：この説明は別候補「DHCPクライアント」に対応するため、正答候補「SNMPエージェント」の根拠にはならない。

総合解説：近接概念との区別では、正答候補に固有の根拠を押さえる。SNMPエージェントは管理対象機器上で動作し、MIBの管理情報を提供したり通知を送ったりする。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0140 3-5 プロトコル・設計・運用 > ネットワーク管理・クラウドネットワーク | 難易度：基礎

「ネットワーク管理・クラウドネットワーク」の「MIBの役割を説明できる」を復習している学習者が、候補「WebページのHTMLテンプレートを管理する。」を正答だと考えている。この誤解を直接修正するフィードバックとして最も適切な説明はどれか。

- ア．MIBは暗号鍵一覧ではなくネットワーク管理情報の体系である。
- イ．DNSゾーンデータとSNMP MIBは別の仕組みである。
- ウ．MIBはインタフェース状態、カウンタ等の管理対象情報をオブジェクトとして体系化し、SNMPで参照・管理する。
- エ．Webコンテンツ管理とは目的が異なる。

答え・解説 正答：エ

- ア：この説明は別候補「IPパケットを暗号化する秘密鍵の一覧だけを格納する。」に対応するため、誤答候補「WebページのHTMLテンプレートを管理する。」の問題点を直接説明していない。
- イ：この説明は別候補「DNSのゾーンファイルと完全に同一のものを指す。」に対応するため、誤答候補「WebページのHTMLテンプレートを管理する。」の問題点を直接説明していない。
- ウ：この説明は別候補「管理対象の状態や統計値などを識別・体系化した管理情報の集合である。」に対応するため、誤答候補「WebページのHTMLテンプレートを管理する。」の問題点を直接説明していない。
- エ：この説明は誤答候補「WebページのHTMLテンプレートを管理する。」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。

総合解説：誤答候補「WebページのHTMLテンプレートを管理する。」については、何が誤りかを明確にした上で正しい概念へ戻す。Webコンテンツ管理とは目的が異なる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0141 3-5 プロトコル・設計・運用 > ネットワーク管理・クラウドネットワーク | 難易度：基礎

「ネットワーク管理・クラウドネットワーク」のうち「pingの目的を説明できる」を確認する誤答分析で、学習者が候補「DNSゾーンのMXレコードを削除する。」を選んだ。この選択を見直す理由として最も適切な説明はどれか。

- ア．pingはDNSレコード編集ツールではない。
- イ．pingはICMP Echo Request/Replyを利用し、IP到達性や応答時間の基本確認に使われる。
- ウ．pingはアプリケーションのHTML内容を検査しない。
- エ．pingは診断ツールであり、経路ポリシー変更を行わない。

答え・解説 正答：ア

ア：この説明は誤答候補「DNSゾーンのMXレコードを削除する。」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。
イ：この説明は別候補「ICMP Echoを利用して対象IPホストへの到達性や往復時間の目安を確認する。」に対応するため、誤答候補「DNSゾーンのMXレコードを削除する。」の問題点を直接説明していない。
ウ：この説明は別候補「対象WebサーバのHTML構文を検査する。」に対応するため、誤答候補「DNSゾーンのMXレコードを削除する。」の問題点を直接説明していない。
エ：この説明は別候補「ルータのBGPポリシーを自動的に書き換える。」に対応するため、誤答候補「DNSゾーンのMXレコードを削除する。」の問題点を直接説明していない。

総合解説：誤答候補「DNSゾーンのMXレコードを削除する。」について、誤りの内容を説明できることが重要である。pingはDNSレコード編集ツールではない。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0142 3-5 プロトコル・設計・運用 > ネットワーク管理・クラウドネットワーク | 難易度：基礎

「ネットワーク管理・クラウドネットワーク」のうち「構成管理の目的を説明できる」を、正答の根拠まで理解できているか確認する。候補「機器構成、設定、バージョン、接続関係などを把握し、変更履歴を記録して管理する。」を妥当と判断する根拠として最も適切な説明はどれか。

- ア．構成履歴が失われ、原因追跡や再現性が低下する。
- イ．構成管理は現行構成を正確に把握し、変更の追跡や障害時の比較・復旧を可能にする。
- ウ．変更統制がなくなり、構成管理の目的と逆である。
- エ．構成管理は設定・構成情報の維持と変更記録が中心である。

答え・解説 正答：イ

ア：この説明は別候補「障害が起きたら記録を残さず毎回設定を初期化する。」に対応するため、正答候補「機器構成、設定、バージョン、接続関係などを把握し、変更履歴を記録して管理する。」の根拠にはならない。

イ：この説明は正答候補「機器構成、設定、バージョン、接続関係などを把握し、変更履歴を記録して管理する。」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
ウ：この説明は別候補「全機器の設定を利用者が自由に無記録で変更できるようにする。」に対応するため、正答候補「機器構成、設定、バージョン、接続関係などを把握し、変更履歴を記録して管理する。」の根拠にはならない。
エ：この説明は別候補「通信量を増やすことだけを目的とする。」に対応するため、正答候補「機器構成、設定、バージョン、接続関係などを把握し、変更履歴を記録して管理する。」の根拠にはならない。

総合解説：正答候補「機器構成、設定、バージョン、接続関係などを把握し、変更履歴を記録して管理する。」を選ぶ根拠は次のとおりである。構成管理は現行構成を正確に把握し、変更の追跡や障害時の比較・復旧を可能にする。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0143 3-5 プロトコル・設計・運用 > ネットワーク管理・クラウドネットワーク | 難易度：標準

「ネットワーク管理・クラウドネットワーク」の「tracerouteの動作原理を説明できる」について、候補「TTL（IPv6ではHop Limit）を小さい値から増やし、途中ルータから返る時間超過通知などを利用する。」を他の候補と区別する決め手として最も適切な説明はどれか。

- ア．DNSは経路上の全ルータMACを列挙する仕組みではない。
- イ．tracerouteのホップ探索原理ではない。
- ウ．TTL/Hop Limitを段階的に変えると、各ホップで値が尽きた際のICMP通知等から経路上の中継点を推定できる。
- エ．DHCPリース時間は経路探索に用いない。

答え・解説 正答：ウ

ア：この説明は別候補「全ルータのMACアドレスをDNSへ登録して一括取得する。」に対応するため、正答候補「TTL（IPv6ではHop Limit）を小さい値から増やし、途中ルータから返る時間超過通知などを利用する。」の根拠にはならない。
イ：この説明は別候補「TCPの受信ウィンドウを0から1ずつ増やす。」に対応するため、正答候補「TTL（IPv6ではHop Limit）を小さい値から増やし、途中ルータから返る時間超過通知などを利用する。」の根拠にはならない。
ウ：この説明は正答候補「TTL（IPv6ではHop Limit）を小さい値から増やし、途中ルータから返る時間超過通知などを利用する。」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
エ：この説明は別候補「DHCPのリース時間を1秒ずつ増やして経路を測る。」に対応するため、正答候補「TTL（IPv6ではHop Limit）を小さい値から増やし、途中ルータから返る時間超過通知などを利用する。」の根拠にはならない。

総合解説：近接概念との区別では、正答候補に固有の根拠を押さえる。TTL/Hop Limitを段階的に変えると、各ホップで値が尽きた際のICMP通知等から経路上の中継点を推定できる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0144 3-5 プロトコル・設計・運用 > ネットワーク管理・クラウドネットワーク | 難易度：標準

「ネットワーク管理・クラウドネットワーク」の「パケットアナライザの用途を障害調査に適用できる」を復習している学習者が、候補「コンパイラ」を正答だと考えている。この誤解を直接修正するフィードバックとして最も適切な説明はどれか。

- ア．取得したログの整理には使えても、ネットワークパケット自体を捕捉・解析する専用機能ではない。
- イ．パケットの取得・解析には適さない。
- ウ．パケットアナライザはネットワーク上のフレーム・パケットを捕捉し、ヘッダやシーケンスを解析できる。
- エ．ソースコードを変換するツールで、通信パケットの観測には用いない。

答え・解説 正答：エ

ア：この説明は別候補「表計算ソフトだけ」に対応するため、誤答候補「コンパイラ」の問題点を直接説明していない。
イ：この説明は別候補「画像編集ソフト」に対応するため、誤答候補「コンパイラ」の問題点を直接説明していない。
ウ：この説明は別候補「Wiresharkやtcpdumpなどのパケットアナライザ」に対応するため、誤答候補「コンパイラ」の問題点を直接説明していない。
エ：この説明は誤答候補「コンパイラ」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。

総合解説：誤答候補「コンパイラ」については、何が誤りかを明確にした上で正しい概念へ戻す。ソースコードを変換するツールで、通信パケットの観測には用いない。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0145 3-5 プロトコル・設計・運用 > ネットワーク管理・クラウドネットワーク | 難易度：標準

「ネットワーク管理・クラウドネットワーク」のうち「netstat/ssの用途を障害調査に適用できる」を確認する誤答分析で、学習者が候補「dig」を選んだ。この選択を見直す理由として最も適切な説明はどれか。

- ア．digは主にDNS問合せと応答を確認するツールである。
- イ．ssやnetstatはソケットの待受け状態や接続状態を確認するために利用できる。
- ウ．tracerouteは経路上のホップを調べるツールで、ローカルの待受けソケット一覧が主目的ではない。

エ．arpは近隣のIPv4-MAC対応情報を確認する用途で、TCP待受け状態は表示しない。

答え・解説 正答：ア

ア：この説明は誤答候補「dig」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。
イ：この説明は別候補「ssまたはnetstat」に対応するため、誤答候補「dig」の問題点を直接説明していない。

ウ：この説明は別候補「traceroute」に対応するため、誤答候補「dig」の問題点を直接説明していない。
エ：この説明は別候補「arp」に対応するため、誤答候補「dig」の問題点を直接説明していない。

総合解説：誤答候補「dig」について、誤りの内容を説明できることが重要である。digは主にDNS問合せと応答を確認するツールである。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0146 3-5 プロトコル・設計・運用 > ネットワーク管理・クラウドネットワーク | 難易度：標準

「ネットワーク管理・クラウドネットワーク」のうち「性能管理の監視項目を選択できる」を、正答の根拠まで理解できているか確認する。候補「回線の使用帯域、パケット損失、遅延、エラーなどの時系列データ」を妥当と判断する根拠として最も適切な説明はどれか。

- ア．通信性能との直接的な関係がなく、混雑分析に使えない。
- イ．混雑や品質低下の判断には、トラフィック量だけでなく遅延・損失・エラーなどを時系列で比較することが有効である。
- ウ．運用責任の記録には役立つが、回線混雑の性能指標ではない。
- エ．ネットワーク性能の継続監視指標ではない。

答え・解説 正答：イ

ア：この説明は別候補「機器の筐体色だけ」に対応するため、正答候補「回線の使用帯域、パケット損失、遅延、エラーなどの時系列データ」の根拠にはならない。
イ：この説明は正答候補「回線の使用帯域、パケット損失、遅延、エラーなどの時系列データ」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
ウ：この説明は別候補「管理者の氏名だけ」に対応するため、正答候補「回線の使用帯域、パケット損失、遅延、エラーなどの時系列データ」の根拠にはならない。
エ：この説明は別候補「Webサイトのロゴ画像の解像度だけ」に対応するため、正答候補「回線の使用帯域、パケット損失、遅延、エラーなどの時系列データ」の根拠にはならない。

総合解説：正答候補「回線の使用帯域、パケット損失、遅延、エラーなどの時系列データ」を選ぶ根拠は次のとおりである。混雑や品質低下の判断には、トラフィック量だけでなく遅延・損失・エラーなどを時系列で比較することが有効である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0147

3-5 プロトコル・設計・運用 > ネットワーク管理・クラウドネットワーク | 難易度：標準

「ネットワーク管理・クラウドネットワーク」の「SDNの制御プレーンとデータプレーンを区別できる」について、候補「経路やポリシーを決める制御機能を、パケットを実際に転送する機能から論理的に分離し、集中・プログラム可能な制御をやすくする。」を他の候補と区別する決め手として最も適切な説明はどれか。

- ア．論理的な制御分離が本質であり、全装置を1台にする必要はない。
- イ．DNSの有無はSDNの定義ではない。
- ウ．SDNは制御プレーンとデータプレーンの分離を基礎に、ネットワークをソフトウェアから柔軟に制御しやすくする。
- エ．データプレーンはネットワーク装置等に残り得る。

答え・解説

正答：ウ

ア：この説明は別候補「全ネットワーク機器を物理的に1台へ統合しないと成立しない。」に対応するため、正答候補「経路やポリシーを決める制御機能を、パケットを実際に転送する機能から論理的に分離し、集中・プログラム可能な制御をやすくする。」の根拠にはならない。
イ：この説明は別候補「DNS名前解決を廃止する技術である。」に対応するため、正答候補「経路やポリシーを決める制御機能を、パケットを実際に転送する機能から論理的に分離し、集中・プログラム可能な制御をやすくする。」の根拠にはならない。
ウ：この説明は正答候補「経路やポリシーを決める制御機能を、パケットを実際に転送する機能から論理的に分離し、集中・プログラム可能な制御をやすくする。」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
エ：この説明は別候補「パケット転送機能を全て利用端末のWebブラウザへ移す技術である。」に対応するため、正答候補「経路やポリシーを決める制御機能を、パケットを実際に転送する機能から論理的に分離し、集中・プログラム可能な制御をやすくする。」の根拠にはならない。

総合解説：近接概念との区別では、正答候補に固有の根拠を押さえる。SDNは制御プレーンとデータプレーンの分離を基礎に、ネットワークをソフトウェアから柔軟に制御しやすくする。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0148

3-5 プロトコル・設計・運用 > ネットワーク管理・クラウドネットワーク | 難易度：標準

「ネットワーク管理・クラウドネットワーク」の「NFVの目的をネットワーク機能配置に適用できる」を復習している学習者が、候補「ARP」を正答だと考えている。この誤解を直接修正するフィードバックとして最も適切な説明はどれか。

- ア．CRCは誤り検出方式である。
- イ．CIDRはIPアドレスのプレフィックスによる集約・割当ての考え方である。
- ウ．NFVはネットワーク機能を専用ハードウェアから切り離し、仮想化されたソフトウェア機能として実行しやすくする。
- エ．ARPはIPv4アドレス解決プロトコルである。

答え・解説

正答：エ

ア：この説明は別候補「CRC」に対応するため、誤答候補「ARP」の問題点を直接説明していない。
イ：この説明は別候補「CIDR」に対応するため、誤答候補「ARP」の問題点を直接説明していない。
ウ：この説明は別候補「NFV（Network Functions Virtualization）」に対応するため、誤答候補「ARP」の問題点を直接説明していない。
エ：この説明は誤答候補「ARP」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。

総合解説：誤答候補「ARP」については、何が誤りかを明確にした上で正しい概念へ戻す。ARPはIPv4アドレス解決プロトコルである。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0149 3-5 プロトコル・設計・運用 > ネットワーク管理・クラウドネットワーク | 難易度：応用

「ネットワーク管理・クラウドネットワーク」のうち「OpenFlowの位置付けをSDN構成で判断できる」を確認する誤答分析で、学習者が候補「NTP」を選んだ。この選択を見直す理由として最も適切な説明はどれか。

ア．時刻同期プロトコルである。
イ．OpenFlowはSDNでコントローラと転送装置の間の制御に用いられる代表的な技術として扱われる。

ウ．電子メールを受信するためのアプリケーション層プロトコルである。
エ．PPPをEthernet上で利用するための方式であり、SDNコントローラのフロー制御プロトコルとは異なる。

答え・解説 正答：ア

ア：この説明は誤答候補「NTP」の問題点に対応しており、今回の誤解を直接修正できる。
イ：この説明は別候補「OpenFlow」に対応するため、誤答候補「NTP」の問題点を直接説明していない。
ウ：この説明は別候補「POP3」に対応するため、誤答候補「NTP」の問題点を直接説明していない。
エ：この説明は別候補「PPPoE」に対応するため、誤答候補「NTP」の問題点を直接説明していない。

総合解説：誤答候補「NTP」について、誤りの内容を説明できることが重要である。時刻同期プロトコルである。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04

Q0150 3-5 プロトコル・設計・運用 > ネットワーク管理・クラウドネットワーク | 難易度：応用

「ネットワーク管理・クラウドネットワーク」のうち「オーバーレイネットワークとアンダーレイを区別できる」を、正答の根拠まで理解できているか確認する。候補「オーバーレイネットワーク」を妥当と判断する根拠として最も適切な説明はどれか。

ア．オーバーレイは物理的なアンダーレイを利用して構築されるため、基盤ネットワークは必要である。

イ．オーバーレイは物理的なアンダーレイ上に論理的な接続関係を重ねて構築し、テナント分離や柔軟なネットワーク作成に利用される。
ウ．DNS別名は名前解決の仕組みで、仮想L2/L3ネットワークの形成手段ではない。
エ．CRCは誤り検出であり、仮想ネットワーク構築技術ではない。

答え・解説 正答：イ

ア：この説明は別候補「物理ネットワークを全て撤去し、IPを使わず論理名だけで通信する方式」に対応するため、正答候補「オーバーレイネットワーク」の根拠にはならない。
イ：この説明は正答候補「オーバーレイネットワーク」の根拠に対応しており、今回の問いに合致する。
ウ：この説明は別候補「DNSのCNAMEだけでL2セグメントを作る方式」に対応するため、正答候補「オーバーレイネットワーク」の根拠にはならない。
エ：この説明は別候補「CRCを複数回計算して仮想ルータを生成する方式」に対応するため、正答候補「オーバーレイネットワーク」の根拠にはならない。

総合解説：正答候補「オーバーレイネットワーク」を選ぶ根拠は次のとおりである。オーバーレイは物理的なアンダーレイ上に論理的な接続関係を重ねて構築し、テナント分離や柔軟なネットワーク作成に利用される。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-04