２　コンピュータの技術要素

２．１　データベース（DBMS（データベースのリカバリ機能））

問題１

　HDD  
などに障害が発生したとき、バックアップファイルからデータを複写した後、バックアップ以降に行われた処理を反映して、障害発生直前の状態にまでデータを復元する方法はどれか。

ア：　コミット

イ：　データクリーニング

ウ：　ロールバック

エ：　ロールフォワード

問題2

　データベースの障害回復に用いられる。データベースに対するトランザクションの更新結果を記録したファイルはどれか。

ア：　インデックスファイル

イ：　共有ファイル

ウ：　バックアップファイル

エ：　ログファイル

問題３

　データベース操作において障害が発生した際に、データベースの状態をトランザクション開始前の状態に戻す障害回復処理はどれか。

ア：　２相コミットメント

イ：　排他制御

ウ：　ロールバック

エ：　ロールフォワード

問題４

　業務システムごとに異なっているフィールド名や、記録してあるデータの表記方法を統一して最適な状態にする処理はどれか。

ア；　データウェアハウス

イ：　データクレンジング

ウ：　データマイニング

エ：　データモデリング

問題５

　処理一覧に示す実効順に、トランザクション1~４を実行する。あるトランザクションが途中で異常終了し、トランザクションを中断してロールバックした結果、データA  
とデータBが残った。異常終了したトランザクションはどれか。ここで、トランザクションが正常終了したときにコミットを行い、次のトランザクションがあればそれを実行する。異常終了したときは、当該トランザクション以降のトランザクションを実行しないものとする。

[処理一覧]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 実行順 | トランザクション名 | 処理 |
| １ | トランザクション１ | データAを作成する。 |
| ２ | トランザクション２ | データBを作成し、データAを削除する。 |
| ３ | トランザクション３ | データAを作成する。 |
| ４ | トランザクション４ | データBを削除する。 |

ア：　トランザクション１

イ：　トランザクション２

ウ：　トランザクション３

エ：　トランザクション４

問題６

　2相コミットメントを表した図中ａに入れる適切なコマンドはどれか。

ア：　コミットの実行要求

イ：　データクリーニングの実行要求

ウ：　ロールバックの実行要求

エ：　ロールフォワードの実行要求