

## ユーザ操作

### 問1

ユーザ名がtestuser、パスワードがsystemのユーザを作成したい。実行するSQL文として正しいものはどれか。

1. CREATE USER system MAKEDNAME BY testuser;
2. CREATE USER testuser IDENTIFIED BY system;
3. CREATE USER testuser SET PASSWORD system;
4. CREATE PASSWORD system USERNAME testuser;

正解:2

#### 解説

『東京ITスクール Oracle Database』第3章/ユーザの作成/ユーザ作成

ユーザは下記構文で作成します。

CREATE USER ユーザ名 IDENTIFIED BY パスワード;

したがって、選択肢2が正解です。

## 問2

ユーザscottに、「CREATE TABLE」という権限を割り当てたい。実行する SQL文として正しいものはどれか。

なお、「CREATE TABLE」は表を作成できる権限です。

1. CREATE ROLE CREATE TABLE IDENTIFIED BY scott;
2. GRANT CREATE TABLE TO scott;
3. SET ROLE CREATE TABLE TO scott;
4. REVOKE CREATE TABLE FROM scott;

正解:2

### 解説

『東京ITスクール Oracle Database』 第3章/ユーザへの権限の付与/システム権限の付与

ユーザに権限を付与するにはGRANT文(下記構文)を使用します。

GRANT 権限名 TO ユーザ名;

したがって、選択肢2が正解です。

### 問3

ユーザtaroを削除したい。実行するSQLとして正しいものはどれか。  
ただし、ユーザtaroのスキーマにはオブジェクトが保存されているとする。

1. DELETE USER taro;
2. DELETE USER taro CASCADE;
3. DROP USER taro;
4. DROP USER taro CASCADE;

正解:4

#### 解説

『東京ITスクール Oracle Database』 第3章/ユーザの削除/オブジェクト権限を持っているユーザの削除

ユーザを削除する際に使用するには下記構文を使用します。

DROP USER ユーザ名;

なお、対象のユーザのスキーマにオブジェクトが存在する場合は、ユーザ名の後ろに「CASCADE」を記述します。

したがって、選択肢4が正解です。

## テーブル操作

### 問4

下記のSQLを実行したところエラーが発生した。問題となる箇所は全部でいくつあるか。

```
CREATE TABLE students (  
    id NUMBER(5) PRIMARY KEY ,  
    name VARCHAR2(10) ,  
    age NUMBER(2),  
    gender NUMBER(1) NOTNULL ,  
    birthday DATE ,  
);
```

1. 1箇所
2. 2箇所
3. 3箇所
4. 4箇所

正解：2

#### 解説

『東京ITスクール Oracle Database』 第4章/テーブルの作成/CREATE TABLE文

このSQL文には2箇所問題点があります。

1つ目は「NOT NULL」制約の「NOT」と「NULL」の間に半角スペースが入っていないことです。

2つ目はbirthday列の定義の末尾に「, (カンマ)」が記述されているのに、それに続く列定義、または表制約が記載されていないためです。

したがって、選択肢2が正解です。

## 問5

empテーブルのaddress列を削除したい。実行するSQLとして正しいものはどれか。

1. `MODIFY TABLE address DROP(emp);`
2. `ADD TABLE address FROM(emp);`
3. `DROP TABLE emp FROM(address);`
4. `ALTER TABLE emp DROP COLUMN (address);`

正解:4

### 解説

『東京ITスクール Oracle Database』 第4章/テーブルの変更

テーブルの変更に関する問題です。

テーブルの列を削除する際は下記構文で記述します。

`ALTER TABLE テーブル DROP COLUMN (削除したい列名);`

列の削除であっても、あくまでもテーブル自体への変更という扱いになり「ALTER TABLE」文で操作することになります。

したがって、選択肢4が正解です。

## 問6

empテーブルのdeptno列からdeptテーブルの一意キーid列に外部参照できるように設定したい。実行するSQLとして正しいものはどれか。

1.  

```
CREATE TABLE emp (  
  
    (中略)  
  
    FOREIGN KEY (deptno) REFERENCES dept (id)  
);
```
2.  

```
CREATE TABLE emp (  
  
    (中略)  
  
    FOREIGN KEY (id) REFERENCES dept (deptno)  
);
```
3.  

```
CREATE TABLE emp (  
  
    (中略)  
  
    REFERENCES id FOREIGN KEY dept (deptno)  
);
```
4.  

```
CREATE TABLE emp (  
  
    (中略)  
  
    REFERENCES id FOREIGN KEY deptno(dept)  
);
```

正解：1

解説

『東京ITスクール Oracle Database』 第4章/テーブルの作成/制約の設定

外部参照制約（表制約）の記述方法に関する問題です。表制約の外部参照制約は下記構文に沿って記述します。

CONSTRAINT 制約名 FOREIGN KEY(列名, 列名, …) REFERENCES  
参照先のテーブル名(参照先の一意キー, 参照先の一意キー, …)  
今回は参照先のテーブルがdept、参照先の一意キーがidです。  
また、構文中の「CONSTRAINT 制約名」は省略可能です。  
したがって、選択肢1が正解です。

# 検索系SQL

## 問7

SQL> SELECT \* FROM emp;

NO	EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPT
	7369	SMITH	CLERK	7902	80-12-17	800		
20	7499	ALLEN	SALESMAN	7698	81-02-20	1600	300	
30	7521	WARD	SALESMAN	7698	81-02-22	1250	500	
30	7566	JONES	MANAGER	7839	81-04-02	2975		
20	7654	MARTIN	SALESMAN	7698	81-09-28	1250	1400	
30	7698	BLAKE	MANAGER	7839	81-05-01	2850		
30	7782	CLARK	MANAGER	7839	81-06-09	2450		
10	7839	KING	PRESIDENT		81-11-17	5000		
10	7844	TURNER	SALESMAN	7698	81-09-08	1500	0	
30	7900	JAMES	CLERK	7698	81-12-03	950		
30	7902	FORD	ANALYST	7566	81-12-03	3000		
20	7934	MILLER	CLERK	7782	82-01-23	1300		
10								

上記のempテーブルに対し、以下のSQLを発行した場合の結果として正しいものはどれか。

SELECT \* FROM emp WHERE deptno = 10;

1.



EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPT
NO							
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
---							
10	7782	CLARK	MANAGER	7839	81-06-09	2450	
10	7839	KING	PRESIDENT		81-11-17	5000	
10	7934	MILLER	CLERK	7782	82-01-23	1300	

2.

EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPT
NO							
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
---							
10	7782	CLARK	MANAGER	7839	81-06-09	2450	

3.

DEPTNO
-----
10

4.

DEPTNO
-----
10
10
10

正解:1

解説:

『東京ITスクール Oracle Database』 第5章/レコードの検索/列を出力する

『東京ITスクール Oracle Database』 第5章/レコードの検索/WHERE句による行の選択

SQL文を見てみましょう。

deptno列の値が10であるレコードに絞り込んでいるため、この時点でempno「7782」、「7839」、「7934」の3レコードが出力対象になることが分かります。

また、出力対象の列の指定が「\*（アスタリスク）」となっているため、レコード中の全列が出力されることが分かります。

Oracle総合試験（問題数:27問、所要時間:60分）

したがって、選択肢1が正解です。

## 問8

SQL> SELECT \* FROM emp;

	EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPT
NO								
---								
	7369	SMITH	CLERK	7902	80-12-17	800		
20	7499	ALLEN	SALESMAN	7698	81-02-20	1600	300	
30	7521	WARD	SALESMAN	7698	81-02-22	1250	500	
30	7566	JONES	MANAGER	7839	81-04-02	2975		
20	7654	MARTIN	SALESMAN	7698	81-09-28	1250	1400	
30	7698	BLAKE	MANAGER	7839	81-05-01	2850		
30	7782	CLARK	MANAGER	7839	81-06-09	2450		
10	7839	KING	PRESIDENT		81-11-17	5000		
10	7844	TURNER	SALESMAN	7698	81-09-08	1500	0	
30	7900	JAMES	CLERK	7698	81-12-03	950		
30	7902	FORD	ANALYST	7566	81-12-03	3000		
20	7934	MILLER	CLERK	7782	82-01-23	1300		
10								

上記のempテーブルに対し、以下の結果が出力されるSQL文として正しいものはどれか。

JOB

-----

SALESMAN

CLERK

MANAGER

1. DISTINCT SELECT job FROM emp WHERE deptno = 30;

2. SELECT job DISTINCT FROM emp WHERE deptno = 30;
3. SELECT DISTINCT job FROM emp WHERE deptno = 30;
4. SELECT job FROM emp DISTINCT WHERE deptno = 30;

正解:3

解説:

『東京ITスクール Oracle Database』 第5章/レコードの検索/結果から重複行を省く

各SQL文を見てみましょう。

選択肢1、2、4のSQLはDISTINCTの位置が誤っています。

DISTINCTを使用した正しいSQLは選択肢3のみです。

したがって、選択肢3が正解です。

## 問9

SQL> SELECT \* FROM students;

	ID NAME	AGE	GENDER BIRTHDAY
1	Taro	15	1 95-12-05
2	Jiro	16	1 94-09-10
3	Hanako	15	2 95-06-08

上記のstudentsテーブルに対し、以下の結果が出力される文を選択しなさい。

	ID 氏名	AGE	GENDER BIRTHDAY
1	Taro	15	1 95-12-05
2	Jiro	16	1 94-09-10
3	Hanako	15	2 95-06-08

1. SELECT \*, name AS '氏名' FROM students;
2. SELECT id, name AS '氏名', age , gender, birthday FROM students;
3. SELECT \*, name AS “氏名” FROM students;
4. SELECT id, name AS “氏名” , age , gender, birthday FROM students;

正解:4

解説:

『東京ITスクール Oracle Database』 第5章/レコードの検索/列に別名をつける

列の別名に関する問題です。この問題ではname列を別名「氏名」に置き換えるためのSQLを考えます。

列の別名は「列名 [AS] 別名」という構文で指定できます。

選択肢1と3では、SELECT句に「\*」と特定の列を一緒に記述しています。1つでも特定の列を指定すると、「\*」は使用できません。そのため、選択肢1と3は不正解です。

選択肢2では、ASを使用して別名を指定していますが、全角文字を「」（シングルクォーテーション）で囲っているため、文法上誤りです。そのため、選択肢2は不正解です。

選択肢4のSQLは要件の結果を出力できます。したがって、選択肢4が正解です。

なお、別名指定時の「AS」は省略可能です。

## 更新系SQL

### 問10

itemsテーブルに対して、下記のSQL文でレコードの登録を行いたい。想定される結果として正しいものはどれか。

```
INSERT INTO items(id, name, category) VALUES(1, 'book', 3, 3);
```

なお、itemsのテーブル定義は下記内容であり、itemsテーブルにはまだ1レコードも登録されていないとする。

列名	型	制約
-----	-----	-----
id	NUMBER(5)	PRIMARY KEY
name	VARCHAR2(10)	
category	NUMBER(2)	
stock	NUMBER(5)	

1. レコードが登録され、stock列には3が登録される。
2. レコードが登録され、stock列には0が登録される。
3. レコードが登録され、stock列にはnullが登録される。
4. 実行時にエラーが発生する。

正解:4

解説:

『東京ITスクール Oracle Database』 第5章/レコードの登録/INSERTの基本構文

INSERT文ではテーブル名の列名とVALUES句の値の個数が一致していなければなりません。今回のSQLでは列が3つ指定されているのに対して、値の個数は4個であるため、エラーが発生します。  
したがって、選択肢4が正解です。

## 問11

empテーブル中でempno列が8000のレコードに対して、下記内容に更新したい。実行するSQL文として正しいものはどれか。

更新対象の列名    更新後の値

更新対象の列名	更新後の値
deptno	10
sal	3000

1. UPDATE emp SET deptno = 10 AND sal = 3000 WHERE empno = 8000;
2. UPDATE emp SET VALUES(deptno = 10, sal = 3000) WHERE empno = 8000;
3. UPDATE emp SET deptno = 10, sal = 3000 WHERE empno = 8000;
4. UPDATE emp SET deptno = 10, sal = 3000, empno= 8000;

正解：3

解説：

『東京ITスクール Oracle Database』 第5章/レコードの更新/複数行の更新

UPDATE文で複数の列の値を更新したい場合は下記構文に沿って記述します。

UPDATE テーブル名 SET 列名1 = 値1, 列名2 = 値2, . . . WHERE 絞り込み対象の列名 = 値;

したがって、選択肢3が正解です。

## 問12

```
SQL> SELECT * FROM students;
```

ID	NAME	AGE	GENDER	BIRTHDAY
1	Taro	15	1	95-12-05
2	Jiro	16	1	94-09-10
3	Hanako	15	2	95-06-08

上記のstudentsテーブルに対して、下記SQL文を実行した。実行結果として正しいものはどれか。

```
DELETE FROM students;
```

1. レコードが1行削除された。
2. レコードが全行削除された。
3. studentsテーブルとその中のレコードが全行削除された。
4. 実行時にエラーが発生した。

正解:2

解説:

『東京ITスクール Oracle Database』 第5章/レコードの削除/DELETE文の基本構文

今回のSQL文は文法上は問題ありません。

DELETE文はWHERE句でレコードの絞り込みをしないと、対象のテーブルの全レコードを削除します。

なお、削除対象となるのはレコードのみで、テーブル自体は削除しません。

したがって、選択肢2が正解です。



## トランザクション

### 問13

あなたはOracle Databaseを使用したデータベースの運用業務を行っている。あなたは業務指示により、レコード数0行のitemsテーブルに対して下記のSQL文2行を正常に実行した後、作業完了と判断して別の業務に移った。

```
INSERT INTO items VALUES(1, 'apple', 1, 20);  
INSERT INTO items VALUES(2, 'orange', 1, 30);
```

その後、他のメンバーから作業が完了していないとの指摘を受けた。  
Oracle Databaseの仕様上の観点で、最も正しい理由はどれか。

なお、対象のデータベースのトランザクションに関する設定はデフォルト状態だとする。

1. 実行後にデータベースとの接続を切っていなかったから。
2. 実行後にデータベースを再起動していなかったから。
3. 実行後にSELECT文を実行していなかったから。
4. 実行後にCOMMIT文を実行していなかったから。

正解:4

解説:

『東京ITスクール Oracle Database』 第6章/ロック/補足 自動コミット機能

Oracleはデフォルトの設定では自動コミット機能がオフとなっているため、更新系SQLを実行した後は必ずCOMMIT文を実行して、更新結果をデータベースに反映させる必要があります。

したがって、選択肢4が正解です。

ちなみに選択肢1～3は、何らかの業務上の都合で実行しなければならないというケースも考えられますが、Oracle Databaseの仕様上は必須の作業ではないため、不正解となります。

## 問14

SQL> SELECT \* FROM students;

ID	NAME	AGE	GENDER	BIRTHDAY
1	Taro	15	1	95-12-05
2	Jiro	16	1	94-09-10
3	Hanako	15	2	95-06-08

上記のstudentsテーブルに対して、1人目のデータベース利用者が下記のSQL文を実行した。

SQL> UPDATE students SET age = 18;

そのタイミングで2人目のデータベース利用者が下記のSQL文を実行した。このとき、2人目のデータベース利用者側での実行結果として正しいものはどれか。

SQL> SELECT \* FROM students;

1. 1人目のデータベース利用者がトランザクションを終了させるまで、実行待ち状態となる。

2.

ID	NAME	AGE	GENDER	BIRTHDAY
1	Taro	18	1	95-12-05
2	Jiro	18	1	94-09-10
3	Hanako	18	2	95-06-08

3.

ID	NAME	AGE	GENDER	BIRTHDAY
1	Taro	15	1	95-12-05
2	Jiro	16	1	94-09-10
3	Hanako	15	2	95-06-08

4. 実行時にエラーが発生する。

正解:3

解説:

『東京ITスクール Oracle Database』 第6章/ロック 自動コミット機能

更新系のSQLを実行すると対象のレコードはトランザクションの対象となり、このレコードにはロックが掛かります。ロック中のレコードは、処理の競合を防ぐため、他の更新系SQLのリクエストを受け付けなくなります。このことを「行レベルロック」と言います。ロックはコミットされるなど、トランザクションが終了するまで掛かった状態となります。ロック中のレコードは検索系SQLは受け付けます。ただし、変更途中の不安定な状態のレコードを検索結果とすることは、利用者に混乱を招くなどのリスクがあるため、最後にコミットされたときの内容を検索結果として出力します。この性質を「読み取り一貫性」と言います。

その結果、2人目の利用者には、UPDATE文実行前と同じ下記内容が出力されます。

ID	NAME	AGE	GENDER	BIRTHDAY
1	Taro	15	1	95-12-05
2	Jiro	16	1	94-09-10
3	Hanako	15	2	95-06-08

したがって、選択肢3が正解です。

## 問15

```
SQL> SELECT empno, ename FROM emp;
```

```
EMPNO ENAME
-----
8000 DAVID
```

上記のempテーブルに対して以下のSQL文を実行した。

```
SQL> INSERT INTO emp(empno, ename) VALUES (9000, 'RYAN');
SQL> SAVEPOINT A;
SQL> INSERT INTO emp(empno, ename) VALUES (9001, 'ROY');
SQL> SAVEPOINT B;
SQL> INSERT INTO emp(empno, ename) VALUES (9002, 'ALEX');
SQL> ROLLBACK TO A;
```

その後、empテーブルに対して以下のSQL文を実行した。このときの実行結果として正しいものはどれか。

```
SQL> COMMIT;
SQL> SELECT empno, ename FROM emp;
```

1.

```
EMPNO ENAME
-----
9000 RYAN
```

2.

```
EMPNO ENAME
-----
8000 DAVID
9000 RYAN
9001 ROY
```

3.

```
EMPNO ENAME
-----
8000 DAVID
9000 RYAN
9001 ROY
9002 ALEX
```

4.

EMPNO ENAME

-----

8000 DAVID

9000 RYAN

正解:4

解説:

『東京ITスクール Oracle Database』 第6章/セーブポイント

セーブポイントとロールバックに関する問題です。

一連のトランザクション中にSAVEPOINT文を実行することで、トランザクションに対してセーブポイントを設けることができます。

その後、ROLEBACK文を実行すると、指定したセーブポイントの以降の処理を取り消すことができます。

今回のSQLでは、セーブポイントにAを指定したため、empnoが9000のレコードが登録された直後まで戻ります。

その結果、実行結果は下記のようになります。

EMPNO ENAME

-----

8000 DAVID

9000 RYAN

したがって、選択肢4が正解です。

## 演算子

### 問16

SQL> SELECT \* FROM students;

ID	NAME	AGE	GENDER	BIRTHDAY
1	Taro	16	1	95-12-05
2	Jiro	15	1	94-09-10
3	Hanako	16	2	95-06-08

上記のstudentsテーブルを使用して、id列が1のレコードが持つage列の値を5加算して、出力したい。

実行するSQLとして正しいものはどれか。

なお、出力結果の列名には別名は使用しないものとする。

1. SELECT (age ADD 5) FROM students WHERE id = 1;
2. SELECT age FROM students WHERE id = 1 ADD (age + 5);
3. SELECT (age + 5) FROM students WHERE id = 1;
4. SELECT age FROM students WHERE age + 5;

正解：3

解説：

『東京ITスクール Oracle Database』 第7章/演算子/算術演算子

列の値に数値を加算したい場合は、算術演算子「+」を使用します。

今回の要件では、age列に5加算した結果を出力したいということなので、「age + 5」という式をそのままSELECT句に記述すればよいです。

したがって、選択肢3が正解です。

ちなみに、ADDはテーブルに列を増やす際などに使用する予約語であり、算術演算には使用できません。

## 問17

以下のSQL文と同じ結果を求めているSQL文として正しいものはどれか

```
SELECT * FROM emp WHERE deptno IN (100, 200);
```

1. SELECT \* FROM emp WHERE deptno <> 100 OR deptno <> 200;
2. SELECT \* FROM emp WHERE deptno <> 100 AND deptno <> 200;
3. SELECT \* FROM emp WHERE deptno = 100 AND deptno = 200;
4. SELECT \* FROM emp WHERE deptno = 100 OR deptno = 200;

正解：4

解説：

『東京ITスクール Oracle Database』 第7章/述語/IN

述語INは、対象の列の値が「()」内の値のいずれかと一致している場合、そのレコードを処理対象として絞り込みます。

今回は「()」内に100と200の2つの値が指定されているため、「100または200と一致している場合」という条件となります。

この式は下記のように記述できます。

```
deptno = 100 OR deptno = 200
```

したがって、選択肢4が正解です。

## 問18

itemsテーブルから、stock列の値がNULLではなく、かつname列(文字列型)の値に文字「o」を含むレコードのみを検索したい。実行するSQL文として正しいものはどれか。

1. SELECT \* FROM items WHERE stock IS NOT NULL AND name LIKE '%o%';
2. SELECT \* FROM items WHERE stock IS NOT NULL AND name LIKE 'o';
3. SELECT \* FROM items WHERE stock <> NULL AND name LIKE '%o%';
4. SELECT \* FROM items WHERE stock <> NULL AND name LIKE 'o';

正解：1

解説：

『東京ITスクール Oracle Database』 第7章/演算子/NULL判定

『東京ITスクール Oracle Database』 第7章/述語/LIKE

値がNULLであるかの判定には「IS NULL」を使用します。逆にNULLではないか判定には「IS NOT NULL」を使用します。「=」や「<>」はNULLの判定には使用できません。そのため、選択肢3と4は不正解です。

文字列中に特定の文字列を含んでいるかといった曖昧検索には述語「LIKE」を使用します。LIKEの後ろには検索キーワードとなる文字列を指定します。検索対象の文字列の先頭から見てキーワードに一致しているかを判定したい場合は（前方一致）、「キーワード%」と記述します。逆に後方一致の場合は、「%キーワード」と記述します。そして、文字列中のいずれかの箇所と一致しているかを判定したい場合は「%キーワード%」と記述します。

また、「%」を記述しない場合は、「=」による完全一致と同じ判定条件となります。そのため、選択肢2は不正解です。

したがって、選択肢1が正解です。



## 集約

### 問19

accountテーブルに登録されている全レコード数を求めたい。実行するSQL文として正しいものはどれか。

1. SELECT NUMBER(\*) FROM account;
2. SELECT SUM(\*) FROM account;
3. SELECT UNIQUE(\*) FROM account;
4. SELECT COUNT(\*) FROM account;

正答：4

解説：

『東京ITスクール Oracle Database』 第8章/集約関数/COUNT関数

レコード数を数えるは集約関数COUNT()を使用します。  
したがって、選択肢4が正解です。

## 問20

SQL> SELECT \* FROM items;

ID	NAME	CATEGORY	STOCK
1	apple	1	20
2	orange	1	30
3	banana	1	40

上記のitemsテーブルに対して下記SQL文を実行した。想定される結果として正しいものはどれか。

SELECT id, category FROM items GROUP BY category;

1.

ID	CATEGORY
6	3

2.

ID	CATEGORY
1	1
2	1
3	1

3.

ID	CATEGORY
1, 2, 3	1

4. 実行時にエラーが発生する。

正解：4

解説：

『東京ITスクール Oracle Database』 第8章/レコードのグループ化/グループ化の基本構文

GROUP BY句によるグループ化を行う場合、SELECT句には集約キー、または集約関数しか記述できません。

Oracle総合試験（問題数:27問、所要時間:60分）

問題のSQL文ではSELECT句に集約キーではないid列が指定されているため、実行時にエラーが発生します。

したがって、選択肢4が正解です。

## 問21

SQL> SELECT \* FROM emp;

NO	EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPT
-----								
20	7369	SMITH	CLERK	7902	80-12-17	800		
30	7499	ALLEN	SALESMAN	7698	81-02-20	1600	300	
30	7521	WARD	SALESMAN	7698	81-02-22	1250	500	
20	7566	JONES	MANAGER	7839	81-04-02	2975		
30	7654	MARTIN	SALESMAN	7698	81-09-28	1250	1400	
30	7698	BLAKE	MANAGER	7839	81-05-01	2850		
10	7782	CLARK	MANAGER	7839	81-06-09	2450		
10	7839	KING	PRESIDENT		81-11-17	5000		
30	7844	TURNER	SALESMAN	7698	81-09-08	1500	0	
30	7900	JAMES	CLERK	7698	81-12-03	950		
20	7902	FORD	ANALYST	7566	81-12-03	3000		
10	7934	MILLER	CLERK	7782	82-01-23	1300		

上記のempテーブルに対し、以下の結果が出力される文を選択しなさい。

JOB	MAX(SAL)
-----	
PRESIDENT	5000
MANAGER	2975
ANALYST	3000

1. SELECT job, MAX(sal) FROM emp GROUP BY job HAVING MAX(sal) > 2000;

2. SELECT job, MAX(sal) FROM emp GROUP BY job WHERE MAX(sal) > 2000;
3. SELECT job, MAX(sal) FROM emp GROUP BY job HAVING sal > 2000;
4. SELECT job, MAX(sal) FROM emp GROUP BY job WHERE sal > 2000;

正答：1

解説：

『東京ITスクール Oracle Database』 第8章/レコードのグループ化/グループの絞り込み

出力結果では、列と集約関数が出力対象となっていることから、job列を集約キーとしたグループ化されていることが分かります。

また、出力結果中でjob列の全ての値が出力されているわけではないことから、絞り込みが行われたことも分かります。

ここまでの内容を踏まえて、各選択肢のSQL文を見てみましょう。

各SQLともGROUP BY句の後ろで絞り込み処理が記述されています。

文法上、WHERE句はGROUP BY句より前に記述します。そのため、選択肢2と4は誤りです。

次にグループの絞り込みを行っているHAVING句に着目します。

HAVING句では集約キーか集約関数しか記述できません。そのため、選択肢3は誤りです。

したがって、選択肢1が正解です。

## 結合

### 問22

SQL> SELECT \* FROM students;

ID	NAME	CLASS_ID
1	Tanaka	1
2	Suzuki	1
3	Sato	2

SQL> SELECT \* FROM class\_rooms;

CLASS_ID	CLASS_NAME
1	classA
2	classB
3	classC

上記のstudentsテーブルとclass\_roomsテーブルを内部結合する下記のSQL文を実行したところエラーが発生した。原因として正しいものはどれか。

```
SELECT id, name, class_id, class_name FROM students INNER JOIN class_rooms ON students.class_id = class_rooms.class_id;
```

なお、studentsテーブルのclass\_id列はclass\_roomsテーブルのclass\_id列を外部参照しているとする。

1. FROM句で各テーブルに別名を付けていない。
2. SELECT句でclass\_id列がどのテーブルの列であるか明記されていない。
3. ON句で同名の列名での比較を行っている。
4. SELECT句でON句で使用していない列が指定されている。

正答：2

解説：

『東京ITスクール Oracle Database』 第10章/結合パターン/内部結合

問題のSQLを見てみましょう。

FROM句では2つのテーブルが指定されていますが、別名が付けられていません。別名の付与は必須ではないため、この記述は問題ありません。そのため、選択肢1は不正解です。

ON句ではstudentsテーブルのclass\_id列とclass\_roomsテーブルのclass\_id列を使用して、値が一致しているか比較しています。ON句で比較対象に使用する列の名前に制約はないため、ON句の内容は問題ありません。そのため、選択肢3は不正解です。

SELECT句にはON句で使った列しか指定できないという制約はありません。そのため、選択肢4は不正解です。

SELECT句でclass\_id列を指定していますが、どのテーブルの列であるか明記されておらず、列の特定ができないため、エラーが発生します。

したがって、選択肢2が正解です。

なお、今回の場合はSELECT句の「class\_id」を「students.class\_id」または「class\_rooms.class\_id」と変更すると正常に動作します。

## 問23

SQL> SELECT \* FROM employee;

EMP_ID	EMP_NAME	DEPT_ID
1	田中太郎	2
2	鈴木二郎	2
3	渡辺花子	3
4	佐藤達夫	3

SQL> SELECT \* FROM dept;

DEPT_ID	DEPT_NAME
1	総務部
2	営業部
3	開発部

上記のemployeeテーブルとdeptテーブルを外部結合して結合結果のレコード数を出力したい。下記のSQL文を実行したとき、出力されるレコード数の値として正しいものはどれか。

SELECT COUNT(\*) FROM dept LEFT OUTER JOIN employee ON dept.dept\_id = employee.dept\_id;

1. 2
2. 3
3. 4
4. 5

正答：4

解説：

『東京ITスクール Oracle Database』 第10章/結合パターン/外部結合

外部結合では、結合キーに合致するレコードが存在しない場合は、値がNULLである仮のレコードと結合するという仕組みになっています。

問題のSQLでは、deptテーブルを基準とした左外部結合となっています。結合キーdept\_idが2と3のレコードは、employeeテーブルにも合致するレコードがあるため、4行分結合されます。

また、結合キーdept\_idが1のレコードと合致するレコードはemployeeテーブルに存在しません。そのため、仮のレコードと結合され、検索結果の対象となります。



Oracle総合試験（問題数:27問、所要時間:60分）

その結果、レコードの行数は合計5行となります。  
したがって、選択肢4が正解です。

## 問24

SQL> SELECT \* FROM emp;

TNO	EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEP
---	---	---	---	---	---	---	---	---
30	7499	ALLEN	SALESMAN	7698	81-02-20	1600	300	
20	7566	JONES	MANAGER	7839	81-04-02	2975		
30	7698	BLAKE	MANAGER	7839	81-05-01	2850		
10	7839	KING	PRESIDENT		81-11-17	5000		
30	7900	JAMES	CLERK	7698	81-12-03	950		

上記のempテーブルに対し、下記の結果が出力されるSQL文として正しいものはどれか。

ENAME	MGR_NAME
-----	-----
JAMES	BLAKE
ALLEN	BLAKE
BLAKE	KING
JONES	KING
KING	

1. SELECT emp\_1.ename, emp\_2.ename AS mgr\_name FROM emp emp\_1 INNER JOIN emp emp\_2 ON emp\_1.mgr = emp\_2.empno;
2. SELECT emp\_1.ename, emp\_2.ename AS mgr\_name FROM emp emp\_1 AND emp emp\_2 ON emp\_1.mgr = emp\_2.empno;
3. SELECT emp\_1.ename, emp\_2.ename AS mgr\_name FROM emp emp\_1 LEFT OUTER JOIN emp emp\_2 ON emp\_1.mgr = emp\_2.empno;
4. SELECT emp\_1.ename, emp\_2.ename AS mgr\_name FROM emp emp\_1 RIGHT OUTER JOIN emp emp\_2 ON emp\_1.mgr = emp\_2.empno;

正答：3

解説：

『東京ITスクール Oracle Database』 第10章/結合パターン/内部結合

同じテーブル同士による結合に関する問題です。

各選択肢のSQL文を見ると、SELECT句とON句の内容は全て同じであるため、FROM句での結合の種類がポイントになると分かります。

まず、選択肢2ではAND演算子を使用していますが、文法上誤りなので、不正解です。

検索結果ではenameがKINGのレコードが出力されています。enameがKINGのレコードはmgr列が空（NULL）であるため、内部結合を行った場合、ON句の条件を満たさないため検索対象から外れます。そのため、選択肢1は不正解です。

選択肢4では、emp\_2テーブルのempno列を基準として外部結合を行っています。mgr列は対象の社員の直属の上司の社員番号を指しており、誰かの上司にあたる社員はempno列が7698、7839の2名のみです。残りの社員は誰の上司でもない、つまりON句の条件を満たさない社員ということです。そのため、これらの社員のレコードは結合対象のレコードが無い場合、値がNULLの仮のレコード（emp\_1テーブル側）と結合することになります。そして、出力される情報はemp\_1テーブル側のename列であるため、出力結果にはNULLが出力されます。この結果は問題の出力結果とは異なるため、選択肢4は不正解です。

最後に残った選択肢3のSQL文が問題の出力結果を出力します。したがって、選択肢3が正解です。

## サブクエリ

### 問25

列名	型	制約
id	NUMBER(5)	PRIMARY KEY
name	VARCHAR2(10)	
category	NUMBER(2)	
stock	NUMBER(5)	

上記のテーブル定義を持つitemsテーブルに対して、「stock列の値が10未満という条件で絞り込み検索するサブクエリの結果から、name列の値のみを出力する」処理を実行したい。上記の要件を満たすSQL文として正しいものはどれか

1. SELECT name FROM SELECT \* FROM items WHERE stock < 10;
2. SELECT name FROM (SELECT stock FROM items WHERE stock < 10);
3. SELECT name FROM (SELECT \* FROM items WHERE stock < 10);
4. SELECT name FROM (SELECT \* FROM items) WHERE stock < 10;

正解:3

解説:

『東京ITスクール Oracle Database』 第11章/サブクエリ/標準的なサブクエリ

サブクエリは必ず「()」で囲まなければなりません。そのため、選択肢1は不正解です。選択肢2では、サブクエリの検索結果としてstock列の値しか求められないため、このサブクエリからname列の値を抽出して出力することはできません。そのため、選択肢2は不正解です。

選択肢4は文法上は正しいですが、サブクエリ内で絞り込みを行うという要件を満たしていません。そのため、選択肢4は不正解です。

選択肢3は問題の要件を満たしています。したがって、選択肢3が正解です。

## 問26

SQL&gt; SELECT \* FROM emp;

TNO	EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEP
-----								
20	7369	SMITH	CLERK	7902	80-12-17	800		
30	7499	ALLEN	SALESMAN	7698	81-02-20	1600	300	
30	7521	WARD	SALESMAN	7698	81-02-22	1250	500	
20	7566	JONES	MANAGER	7839	81-04-02	2975		
30	7654	MARTIN	SALESMAN	7698	81-09-28	1250	1400	
30	7698	BLAKE	MANAGER	7839	81-05-01	2850		
10	7782	CLARK	MANAGER	7839	81-06-09	2450		
10	7839	KING	PRESIDENT		81-11-17	5000		
30	7844	TURNER	SALESMAN	7698	81-09-08	1500	0	
30	7900	JAMES	CLERK	7698	81-12-03	950		
20	7902	FORD	ANALYST	7566	81-12-03	3000		
10	7934	MILLER	CLERK	7782	82-01-23	1300		

上記のempテーブルを使用して、sal列の値が全レコードの平均値以上であるレコードのみを検索したい。実行するSQL文として正しいものはどれか。

1. SELECT \* FROM emp WHERE sal >= (SELECT AVG(sal) FROM emp);
2. SELECT \* FROM emp WHERE sal >= AVG(sal);
3. SELECT \* FROM (SELECT AVG(sal) FROM emp);
4. SELECT \* FROM (SELECT AVG(sal) FROM emp GROUP BY sal HAVING sal >= AVG(sal));

正解：1

解説：

『東京ITスクール Oracle Database』 第11章/サブクエリ/標準的なサブクエリ

『東京ITスクール Oracle Database』 第11章/サブクエリ/スカラ・サブクエリ

WHERE句内では集約関数を使用できません。そのため、選択肢2は不正解です。

選択肢3では、サブクエリ内で求めた全社員の平均値の値をテーブルとして扱い、そのテーブルのレコードを出力する処理です。このSQL文では、全レコードのsal列の平均値のみが出力されるため、求めたい結果とは異なります。そのため、選択肢3は不正解です。

選択肢4のサブクエリ内では、sal列でグループ化して、グループ毎のsal列の平均以上のsalの値で絞り込み、それらのグループ別の平均値の一覧をテーブルとして扱うということをしています。このサブクエリからはグループ別のsal列の平均値しか得られないため、求めたい結果とは内容が異なります。そのため、選択肢4は不正解です。

選択肢1のWHERE句内では、サブクエリでsal列全体の平均値を求めています。このサブクエリは1行1列のレコードが求められるため、スカラ・サブクエリとなります。このスカラ・サブクエリで求めた平均と各レコードのsalの値を比較し、平均値以上のレコードのみが出力されます。

したがって、選択肢1が正解です。

## 問27

SQL> SELECT \* FROM emp;

TNO	EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEP
---	---	---	---	---	---	---	---	---
20	7369	SMITH	CLERK	7902	80-12-17	800		
30	7499	ALLEN	SALESMAN	7698	81-02-20	1600	300	
30	7521	WARD	SALESMAN	7698	81-02-22	1250	500	
20	7566	JONES	MANAGER	7839	81-04-02	2975		
30	7654	MARTIN	SALESMAN	7698	81-09-28	1250	1400	
30	7698	BLAKE	MANAGER	7839	81-05-01	2850		
10	7782	CLARK	MANAGER	7839	81-06-09	2450		
10	7839	KING	PRESIDENT		81-11-17	5000		
30	7844	TURNER	SALESMAN	7698	81-09-08	1500	0	
30	7900	JAMES	CLERK	7698	81-12-03	950		
20	7902	FORD	ANALYST	7566	81-12-03	3000		
10	7934	MILLER	CLERK	7782	82-01-23	1300		

上記のempテーブルに対して下記のSQL文を実行したところエラーが発生した。原因として正しいものはどれか。

```
SELECT empno, ename, sal FROM emp
WHERE deptno = (
    SELECT deptno FROM emp WHERE sal = (
        SELECT MIN(sal) FROM emp GROUP BY job
    )
)
```

);

1. サブクエリが入れ子になって記述されている。
2. サブクエリが単一行を返さない。
3. 一番外側のSELECT句にdeptno列の指定がない。
4. 一番内側のSELECT句で集約関数を使用している。

正解：2

解説：

『東京ITスクール Oracle Database』 第11章/サブクエリ/標準的なサブクエリ

『東京ITスクール Oracle Database』 第11章/サブクエリ/スカラ・サブクエリ

サブクエリを入れ子にして記述しても検索結果に影響はありません。そのため、選択肢1は不正解です。

一番外側のクエリだけ見ると、単純にdeptno列で絞り込みをして検索している処理であるため、SELECT句でdeptno列を指定しなければならないという制約は発生しません。そのため、選択肢3は不正解です。

一番内側のサブクエリのSELECT句では集約関数を使用していますが、これはsal列と比較する値を求めるためのものです。つまり、スカラ・サブクエリとして使用していることになります。用途としては誤ってなく、直接的なエラーの原因ではありません。そのため、選択肢4は誤りです。

一番内側のサブクエリでは、job列を集約キーとしてグループ化を行っています。グループ化した場合、集約関数MIN()の値はグループの個数分算出されます。そのため、スカラ・サブクエリとして機能しなくなるため、問題のSQL文ではエラーが発生します。したがって、選択肢2が正解です。