

問2 購買情報を管理する関係データベースの設計及び運用に関する次の記述を読んで、設問1～4に答えよ。

B社では、購買業務の効率化を目的に、社内組織を変更して、これまでX事業部とY事業部に個別に存在していた購買部門を統合した。

これに伴い、それぞれの事業部が関係データベースで個別に管理していた購買データも統合した。統合後の表構成は図1のとおりであり、統合前からX事業部とY事業部ともに同じ表構成で管理していた。下線付きの項目は主キーを表す。

取引先表

<u>取引先コード</u>	社名	所在地	電話番号
XK001	情報商事株式会社	東京都文京区桜坂2-28	03-1111-2222

部表

<u>部コード</u>	部名
0001	X事業部営業部

商品表

<u>商品コード</u>	品目コード	商品名	定価
A0001	S01	エコ鉛筆黒	50

品目表

<u>品目コード</u>	品目名
S01	文具

発注表

<u>発注コード</u>	取引先コード	部コード	発注日	納品日
120001	XK001	0001	20120110	20120112

明細表

<u>発注コード</u>	<u>商品コード</u>	数量	購入額
120001	A0001	20	900
120001	A0027	10	1200

図1 表構成と統合後のデータの格納例

設問1 データを統合したときに実施した“名寄せ”と呼ばれる作業に関する次の記述中の  に入れる適切な答えを、解答群の中から選べ。

同じ情報が、表現が異なるデータとして社内に複数存在する場合がある。それぞれが、関連性のないデータベースで個別に管理されているのであれば、データの重複といった問題は発生しない。しかし、データベースの統合が必要になった場合、単純にデータを寄せ集めると、同じ情報を表すデータであるにもかかわらず別のデータとして格納されてしまい、  a  ,  b  といった問題が発生する。

このような場合、同じ情報を表すデータを一つのデータにまとめる“名寄せ”と呼ばれる作業が必要となる。

B社では、名寄せを次の手順で実施した。

- (1) 統合対象の表のデータを見比べて、表現は異なっても同じ情報を表しているデータかどうかを識別するのに最も適した項目を特定する。
- (2) (1)で特定した項目で突合せを行い、同じ情報を表すデータを一つのデータにまとめる。

それぞれの事業部の取引先表から(1)の作業のために抽出した、名寄せが必要となる典型的なデータを、図2及び図3に示す。これらのデータから、突合せを行う項目は  c  が適切と判断できる。

X事業部の取引先表

取引先コード	社名	所在地	電話番号
XK001	情報商事株式会社	東京都文京区桜坂2-28	03-1111-2222
XK022	(株) 情報商事	神奈川県横浜市大湊1-5	045-987-6543

図2 X事業部の取引先表から抽出したデータ

Y事業部の取引先表

取引先コード	社名	所在地	電話番号
0008	情報商事	新宿区青葉2丁目1番地	03-1234-5678
0105	情報商事(株)	文京区桜坂2丁目28番	03-1111-2222

図3 Y事業部の取引先表から抽出したデータ

a, bに関する解答群

- |                   |                  |
|-------------------|------------------|
| ア 更新すべきデータが更新されない | イ 削除すべきデータが残る    |
| ウ 情報が漏えいする        | エ 挿入したはずのデータが消える |
| オ トランザクションが遅延する   |                  |

cに関する解答群

- |        |          |
|--------|----------|
| ア 社名   | イ 所在地    |
| ウ 電話番号 | エ 取引先コード |

設問2 統合された購買部門で分析したところ、同じ商品であっても、取引先によって購入単価が異なることが分かった。商品名“エコ鉛筆黒”について、取引先コードと平均購入単価を、金額が安い順に表示する。次の SQL 文の  に入れる正しい答えを、解答群の中から選べ。ここで、商品名は一意に管理できているものとする。

```
SELECT 発注表.取引先コード,  
       SUM(明細表.購入額) / SUM(明細表.数量) AS 平均購入単価  
FROM 発注表, 商品表, 明細表  
WHERE  d  
GROUP BY 発注表.取引先コード  
ORDER BY 平均購入単価
```

解答群

- ア 発注表.発注コード = 明細表.発注コード AND  
商品表.商品コード = 明細表.商品コード AND  
商品表.商品名 = 'エコ鉛筆黒'
- イ 発注表.発注コード = 明細表.発注コード AND  
明細表.購入額 = (SELECT AVG(商品表.定価) FROM 商品表  
WHERE 商品表.商品名 = 'エコ鉛筆黒')
- ウ 発注表.発注コード = 明細表.発注コード AND  
明細表.購入額 = (SELECT SUM(商品表.定価) FROM 商品表  
WHERE 商品表.商品名 = 'エコ鉛筆黒')
- エ 発注表.発注コード = 明細表.発注コード AND  
明細表.商品コード = (SELECT COUNT(\*) FROM 商品表  
WHERE 商品表.商品名 = 'エコ鉛筆黒')

設問3 より安く商品を購入するために、購買部門の発注担当者は、商品の発注時に割引率を確認してから発注先を選定することにした。発注先選定時の検索処理に関する次の記述中の  に入れる適切な答えを、解答群の中から選べ。

商品コードごとの平均割引率は、  e と  f を結合すると求められる。加えて、取引先コードごとに集計したり、“以前は高かったが、最近は安くなった”といった傾向を把握したりしたい場合は、更に  g を結合することで求められる。

解答群

- |       |        |       |
|-------|--------|-------|
| ア 商品表 | イ 取引先表 | ウ 発注表 |
| エ 品目表 | オ 部表   | カ 明細表 |

設問 4 複数の取引先から文具を購入していたが、品ぞろえは同じだったので、1社に一括発注することによって割引率を上げてもらうよう交渉することにした。文具について 10 回以上の発注実績がある取引先を対象に、購入金額が多い順に取引先コードと金額を表示する。次の SQL 文の  に入れる正しい答えを、解答群の中から選べ。

```
SELECT 発注表.取引先コード, SUM(明細表.購入額) AS 合計購入金額
FROM 発注表, 明細表, 商品表, 品目表
WHERE 発注表.発注コード = 明細表.発注コード AND
      明細表.商品コード = 商品表.商品コード AND
      商品表.品目コード = 品目表.品目コード AND
      品目表.品目名 = '文具'
GROUP BY 発注表.取引先コード

ORDER BY 合計購入金額 DESC
```

解答群

- ア HAVING COUNT(\*) >= 10
- イ HAVING COUNT(DISTINCT 発注表.発注コード) >= 10
- ウ HAVING COUNT(発注表.発注コード) >= 10
- エ HAVING MAX(明細表.購入額) >= 10
- オ HAVING MAX(明細表.数量) >= 10
- カ HAVING SUM(明細表.購入額) >= 10
- キ HAVING SUM(明細表.数量) >= 10