

選択した問題は、選択欄の(選)をマークしてください。マークがない場合は、採点されません。

問3 会員制通信販売事業者における会員販売データ管理に関する次の記述を読んで、設問1～4に答えよ。

清涼飲料水の会員制通信販売事業を運営するD社では、販売促進と商品管理の効率化を目的に会員情報や販売情報を管理するシステム（以下、販売管理システムという）を、事業開始当初から導入している。注文の受付は電話対応で行い、電話の受付時間は8時から20時までである。

販売管理システムで利用するデータベースの表構成とデータ格納例を、図1に示す。下線付きの項目は主キーである。

会員表

会員番号	氏名	生年	電話番号	郵便番号	住所
K20001	山田太郎	1960	03-3811-XXXX	112-0003	東京都文京区…
K20002	中村二郎	1953	03-3235-YYYY	160-0022	東京都新宿区…
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

販売表

伝票番号	販売日	会員番号	販売額
D0000001	2016-10-02	K20002	4200
D0000002	2016-10-02	K40027	2000
D0000003	2016-10-02	K20004	12700
⋮	⋮	⋮	⋮

販売明細表

伝票番号	商品番号	個数
D0000001	S1000001	30
D0000001	S1000002	10
D0000002	S3000001	1
⋮	⋮	⋮

商品表

商品番号	分類	商品名	単価
S1000001	コーヒー	ブラックコーヒー 200mL	100
S1000002	コーヒー	エスプレッソ 200mL	120
S3000001	ジュース	リンゴジュース 1L 12本	2000
⋮	⋮	⋮	⋮

図1 販売管理システムで利用するデータベースの表構成とデータ格納例

設問1 販売促進のために、コーヒーの新商品案内のはがきを送ることになった。その際、購入しそうな会員に効率よく案内するために、2016年の1月1日から12月31日までの1年間において、分類がコーヒーである商品を5回以上購入し、かつ、その購入額の合計が10,000円以上である会員の氏名、郵便番号、住所を抽出することにした。ここで、1回の購入は販売明細表の1行に該当するものとする。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 会員表.氏名, 会員表.郵便番号, 会員表.住所
FROM 会員表 WHERE 会員表.会員番号 IN
(SELECT 販売表.会員番号
 FROM 販売表, 販売明細表, 商品表
 WHERE 販売表.伝票番号 = 販売明細表.伝票番号 AND
        商品表.商品番号 = 販売明細表.商品番号 a )
```

aに関する解答群

- ア AND 販売表.販売日 >= '2016-01-01' AND 販売表.販売日 <= '2016-12-31'  
AND 商品表.分類 = 'コーヒー'  
AND 商品表.単価 \* 販売明細表.個数 >= 10000  
GROUP BY 販売表.会員番号  
HAVING COUNT(\*) >= 5
- イ AND 販売表.販売日 >= '2016-01-01' AND 販売表.販売日 <= '2016-12-31'  
AND 商品表.分類 = 'コーヒー'  
GROUP BY 販売表.会員番号  
HAVING SUM(商品表.単価 \* 販売明細表.個数) >= 10000  
AND COUNT(\*) >= 5
- ウ AND 販売表.販売日 >= '2016-01-01' AND 販売表.販売日 <= '2016-12-31'  
GROUP BY 販売表.会員番号  
HAVING 商品表.分類 = 'コーヒー'  
AND SUM(商品表.単価 \* 販売明細表.個数) >= 10000  
AND COUNT(\*) >= 5
- エ GROUP BY 販売表.会員番号  
HAVING 販売表.販売日 >= '2016-01-01' AND 販売表.販売日 <= '2016-12-31'  
AND 商品表.分類 = 'コーヒー'  
AND SUM(販売表.販売額) >= 10000  
AND COUNT(\*) >= 5

設問2 商品表の単価を何回でも変更できるようにする。併せて、販売時点の単価が分かるように、販売明細表の項目として販売時点の単価を追加することにした。変更した販売明細表の表構成を、図2に示す。商品表の単価の変更は、当日の受付時間前に行う。販売時点の単価の追加によって得ることができる情報として最も適切な答えを、解答群の中から選べ。

販売明細表

伝票番号	商品番号	個数	販売時単価
------	------	----	-------

図2 変更した販売明細表の表構成

解答群

- ア ある時、ある商品がある会員が購入した単価と、その直後に変更された単価との価格差
- イ 実際に購入された商品の、販売時点の単価の変遷
- ウ 全ての商品の、単価の変遷
- エ 全ての商品の、直近の単価変更日の前日における単価

設問3 商品表の単価を変更できるようにした後の販売状況を把握するために、2017年の1月1日から6月30日までの半年間を対象に、商品表の分類別の販売額の合計（合計販売額）を会員の年齢ごとに求めて、出力したい。年齢は2017から生年を引いた値とする。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、b1～b3に入れる答えは、bに関する解答群の中から組合せとして正しいものを選ぶものとする。

```
SELECT 年齢, 分類,  AS 合計販売額
FROM
    (SELECT 2017 - 会員表.生年 AS 年齢, 商品表.分類, 
    FROM 会員表, 販売表, 販売明細表, 商品表
    WHERE 会員表.会員番号 = 販売表.会員番号 AND
          販売表.伝票番号 = 販売明細表.伝票番号 AND
          販売明細表.商品番号 = 商品表.商品番号 AND
          販売表.販売日 >= '2017-01-01' AND
          販売表.販売日 <= '2017-06-30'
    ) FACTTB
GROUP BY 
ORDER BY 年齢 ASC, 合計販売額 DESC
```

bに関する解答群

	b1	b2	b3
ア	SUM(単価 * 個数)	商品表.単価, 販売明細表.個数	年齢, 分類
イ	SUM(単価 * 個数)	商品表.単価, 販売明細表.個数	年齢, 分類, 合計販売額
ウ	SUM(販売額)	販売表.販売額	年齢, 分類
エ	SUM(販売額)	販売表.販売額	年齢, 分類, 合計販売額
オ	SUM(販売時単価 * 個数)	販売明細表.販売時単価, 販売明細表.個数	年齢, 分類
カ	SUM(販売時単価 * 個数)	販売明細表.販売時単価, 販売明細表.個数	年齢, 分類, 合計販売額

設問4 入荷情報を管理するシステム（以下、入荷管理システムという）を販売管理システムと同時に運用開始している。入荷管理システムで利用するデータベースの表構成を図3に示す。

ビュー入荷集計表は運用開始から現在までの入荷数の総数を表示する。さらに販売総数を把握するためにビュー販売集計表を、最新の在庫数を把握するためにビュー在庫表を作成する。ビュー在庫表は一度でも入荷した商品は在庫数ゼロでも表示する仕様である。データベースに追加する表の構成を、図4に示す。

次の記述中の  に入れる正しい答えを、解答群の中から選べ。ここで、c1とc2に入れる答えは、cに関する解答群の中から組合せとして正しいものを選ぶものとする。

図1～図3の表を用いて、図4のビュー販売集計表を作成するための必要最小限の表の数は  c1 である。図4のビュー在庫表は、ビュー販売集計表を用いて作成する。このとき、ビュー在庫表を作成するための必要最小限の表の数は、ビュー販売集計表も含めて  c2 である。

入荷表				ビュー入荷集計表	
入荷番号	商品番号	入荷日	入荷数	商品番号	入荷総数

図3 入荷管理システムで利用するデータベースの表構成

ビュー販売集計表		ビュー在庫表	
商品番号	販売総数	商品番号	在庫数

図4 入荷管理システムのデータベースに追加する表の構成

cに関する解答群

	c1	c2
ア	1	2
イ	1	3
ウ	2	2
エ	2	3