

データサイエンス基礎

表示サイズ 100% ▼

1問目 / 全2問

あとで見直す

エクセルデータシート「中古住宅S1」は、ある不動産店舗で取り扱っている中古住宅17戸の価格と属性のデータである。1行目は変数名、()内は、それぞれの変数の単位を表している。2行目以降がデータの値である。データを分析して、下記の問いの空欄に適切な値や文字を入力せよ。

[1] 木造住宅と鉄筋住宅、それぞれの住宅の価格の平均を求めた。木造住宅の一戸当たりの平均価格は、 百万円となる。※小数第2位までの値を半角で入力すること。

[2] 価格を床面積の価格に変換し、木造住宅について、築年数によって一坪 (3.3m²) 当たりの価格がどのように変化するかを調べることにした。

そのため、まず、築年数と床面積一坪当たりの価格の関係を表すグラフを作成する。次に、そのグラフに、単回帰直線をあてはめることにした。

どのようなグラフを作成すべきか、一般的な統計グラフの名称を漢字で答えよ。

[3] 当てはめた単回帰直線の式から、築年数が1年古くなるごとに、床面積一坪当たりの価格は、 万円ずつ、変化する傾向にあることがわかった。※小数第2位までの値を半角で入力すること。

[4] この単回帰直線上の推定値と実際の価格との差（残差）が最も大きな木造住宅の番号は、 である。※物件番号を半角で入力すること。

[5] この単回帰直線が築年数の効果を十分に表しているとき、下記の①～④から、先の問4の住宅の残差が大きくなった要因として最も適切なもの一つを選べ。

※選択肢の番号を半角で入力すること。

- ① 住宅の床面積
- ② 住宅の構造（鉄筋、木造）
- ③ 住宅の築年数
- ④ 駅からの距離など、①～③の変数以外の要因

	A	B	C	D	E
	住宅番号	価格 (百万円)	床面積 (m ²)	築年数 (年)	構造
1	1	18.0	66.2	6	木造
2	2	5.0	82.8	10	木造
3	3	8.0	82.3	10	木造
4	4	4.6	50.5	13	木造
5	5	17.0	125	4	鉄骨
6	6	28.5	70.1	5	鉄骨
7	7	7.0	163.7	9	木造
8	8	29.8	80.8	13	鉄骨
9	9	8.0	77.9	11	鉄骨
10	10	28.0	74.2	5	木造
11	11	8.0	75.1	12	木造
12	12	14.9	116.9	7	木造

データサイエンス基礎

表示サイズ 100%

2問目 / 全2問

 あとで見直す

エクセルデータシート「アンケートテレビS1」は、ある商品への関心の有無とテレビのスポーツ中継をよくみるかどうかの関係をアンケート調査したとき得られた有効回答者440名の結果である。1行目は変数名、2行目以降がデータの値である。データを分析して、下記の問いの空欄に適切な値を入力せよ。

[1] 商品に対して関心があると答えた人の人数は、 人である。※人数を半角の整数で入力すること。

[2] スポーツ中継をみないと答えた人の中で、商品に対して関心があると答えた人の割合は %である。※小数第2位までの値を半角で入力すること。

[3] このデータには3つの変数

- A: 「性別」
B: 「スポーツ中継をよくみるかみないか」
C: 「商品への関心の有無」

がある。下記の①～⑩から、データから関連があると言える2つの変数の組み合わせとして最も適切なものを一つ選べ。
※選択肢の番号を半角で入力すること。

- ① AとBのみ
② AとCのみ
③ BとCのみ
④ AとB、AとCのみ
⑤ AとB、BとCのみ
⑥ AとC、BとCのみ
⑦ AとB、AとC、BとC

[4] 3つの変数A: 「性別」、B: 「スポーツ中継をみるかみないか」、C: 「商品への関心の有無」に対して、分析の結果、以下の記述が考えられる。

『変数 ア で層別すると、変数 イ 間の連関は消える。よって、変数 イ 間の連関は、変数 ア で説明できる疑似的なものである。』

下記の①～⑩から、 ア に入る最も適切なものを一つ選べ。

下記の①～⑩から、 イ に入る最も適切なものを一つ選べ。

※選択肢の番号を半角で入力すること。

- ① A
② B
③ C
④ AとB
⑤ AとC
⑥ BとC
⑦ AとB、AとC
⑧ AとB、BとC
⑨ AとC、BとC
⑩ AとB、AとC、BとC

	A	B	C	D	E	F
	回答者 番号	性別	スポーツ 中継	商品への 関心		
1	1	男	みる	ない		
2	2	男	みる	ない		
3	3	男	みる	ない		
4	4	女	みない	ある		
5	5	女	みる	ある		
6	6	男	みる	ある		
7	7	女	みない	ある		
8	8	男	みない	ある		
9	9	男	みる	ある		
10	10	女	みない	ある		
11	11	女	みない	ある		
12	12	女	みる	ある		
13	13	男	みる	ある		
14	14	女	みない	ある		
15	15	女	みない	ある		
16	16	男	みる	ない		
17	17	男	みる	ない		
18	18	女	みない	ない		
19	19	男	みる	ない		
20	20	女	みる	ある		
21	21	女	みる	ない		
22	22	男	みる	ない		
23	23	男	みる	ある		
24	24	女	みない	ある		
25	25	男	みる	ある		
26	26	男	みる	ない		
27	27	男	みる	ない		
28	28	男	みる	ない		