

令和 5 年
公認会計士論文式試験
【解答速報】
統 計 学
第 7 問 ・ 第 8 問

本解答は令和 5 年 8 月 24 日 15 時に学校法人大原学園が独自に作成したもので、予告なしに内容を変更する場合があります。また、本解答は学校法人大原学園が独自の見解で作成・提供しており、試験機関による本試験結果等について保証するものではありません。

本解答の著作権は学校法人大原学園に帰属します。無断転用・転載を禁じます。

第7問 答案用紙<1>
(統計学)

問題 1

問 1 ラスパイレス価格指数

2017	2018	2019	2020	2021
100.00	108.66	109.65	103.58	110.16

問 2 パーシェ価格指数

2017	2018	2019	2020	2021
100.00	108.65	109.63	103.62	109.80

問 3

エネルギー価格は、2018年度に前年度比で約9%上昇し、2019年度は2018年度と同程度の水準となった。

その後、2020年度は前年度比で5%以上低下したが、2021年度には2019年度と同程度の水準に戻っていることから、2020年度の価格低下は一時的な要因によるものであった可能性がある。

第7問 答案用紙<2>
(統計学)

問題 2

問 1

平均値

例えば、国全体の貯蓄と所得の比率を概算する目的で、このデータの代表値と平均世帯所得を比較する際には、このデータの代表値として平均値を用いるべきである。

中央値

例えば、裕福ではないが貧しくもないという意味での標準的な世帯の家計の状況を概算する目的で、このデータの代表値を用いる際には、このデータの代表値として中央値を用いるべきである。

最頻値

例えば、貯蓄高が一定の額よりも低い世帯を対象とする公的制度を立案する過程で、この制度の対象者の最多層を形成するのは貯蓄高が何万円ぐらいの世帯かを把握する際に、このデータの最頻値を利用することができる。

問 2

ヒストグラムは、柱の高さではなく、柱の面積が相対度数に比例するように作成されている。したがって、柱の幅が異なる場合、柱の高さを直接比較することはできない。そのため、階級の間隔が標準級間隔よりも広い階級の柱の高さを測定する際に、標準級間隔の階級の柱の高さに合わせて作成された目盛りを使用することはできない。

問 3

3.96 %

問 4

1396 万円

第 7 問 答案用紙<3>
(統計学)

問題 3

問 1

$$\frac{1}{12}$$

問 2

$$\frac{1}{8}$$

問 3

$$\frac{1}{3}$$

問 4

$$\Pr(X = a | Y = b_2) = \frac{\Pr(X = a \cap Y = b_2)}{\Pr(Y = b_2)} = \frac{1/12}{1/3} = \frac{1}{4}$$

$$\Pr(X = b_3 | Y = b_2) = \Pr(X = b_1 | Y = b_2) = \frac{\Pr(X = b_1 \cap Y = b_2)}{\Pr(Y = b_2)} = \frac{1/8}{1/3} = \frac{3}{8}$$

よって、 $Y = b_2$ であつたとき、

最初の選択である a を b_1 に変えても b_3 に変えても

参加者が景品を受け取る確率は $\frac{1}{4}$ から $\frac{3}{8}$ に上がるため、

参加者は最初の選択を変更した方がよい。

第8問 答案用紙<1>
(統計学)

問題 1

問 1	下限	上限
	$\hat{p}_A - 1.96 \sqrt{\frac{\hat{p}_A (1 - \hat{p}_A)}{n_A}}$	$\hat{p}_A + 1.96 \sqrt{\frac{\hat{p}_A (1 - \hat{p}_A)}{n_A}}$

問 2	信頼区間の幅の上限	標本の大きさ
	$\frac{1.96}{\sqrt{n_A}}$	385 人以上

問 3	278 人以上
-----	---------

問 4	下限	上限
	-0.01	0.11

第8問 答案用紙<2>
(統計学)

問題 2

問 1	検定統計量 T $\frac{\bar{D}}{\sqrt{\frac{S_D^2}{15}}}$	棄却域 $T > 1.761$
-----	---	----------------------------

問 2	$\bar{D} = 0.07, S_D = 0.18$ という実現値を代入すると, T の実現値は, $T = \frac{0.07}{\sqrt{0.18^2 / 15}} \approx 1.51$ である。 $1.51 < 1.761$ であるため, H_0 を採択する。
-----	--

問 3	試行回数15, 生起確率 $\frac{1}{2}$ の 2 項分布
-----	--

問 4	W の値 11	P 値 0.06
-----	-----------------------------------	-----------------------

離散分布の連続補正を考慮すると 0.06, 考慮しないと 0.04 となる。
 15 という標本サイズの小ささを鑑みて, 連続補正を考慮した数値を模範解答としている。

第8問 答案用紙<3>
(統計学)

問題 3

問 1

(1)	(2)
$\frac{\sum_{i=1}^{24} x_i y_i}{\sum_{i=1}^{24} x_i^2}$	76.58

(3)	
予測値 1148.71 km/s	予測誤差 265.64 km/s

問 2

(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)	(オ)	(カ)
(e)	(f)	(d)	(c)	(b)	(g)

令和5年公認会計士論文式試験 大原の“大当り”ズバリの的中(速報)

統計学的的中問題をご紹介します！

■令和5年論文式試験 選択科目（統計学）第8問 問題1問4

問 4 地域Aの住民400人を無作為に抽出したところ、180人がこの製品のブランドを認知していた。地域Cの住民400人を無作為に抽出し同じ調査を行ったところ、160人がこの製品のブランドを認知していた。地域Aと地域Cにおけるブランド認知率の差 $p_A - p_C$ を信頼係数90%で区間推定するとき、信頼区間の下限と上限を答えなさい。なお、計算結果に端数が生じる場合、小数第3位を四捨五入して小数第2位まで答えること。

■資格の大原 2023年合格目標論文直対演習 第3回 統計学 第2問 問題3

3. あるサイトの利用状況について、女性1800人、男性1200人の計3000人を対象にアンケートを行ったところ、女性の利用率は5割、男性の利用率は3割であった。女性全体の利用率を a (%), 男性全体の利用率を b (%) として、 $a - b$ の95%信頼区間を答えなさい。計算結果に端数が生じる場合は、小数点以下第2位を四捨五入して小数点以下第1位まで答えること。