

基礎・経済統計 試験対策問題集（第2部用）

1. 以下の文章は3面等価の原則を説明したものである。以下の空欄を補う語句を下の語群から選べ。

3面等価の原則とは経済活動の(ア),(イ),(ウ)の3つの側面が概念上常に一致していることをいっている。GDP(エ)を例にとると、(ア)面から見るとGDPは国内における総産出から(オ)を引いた総(カ)であるが、この総(カ)は、財の供給の対価として得られたが他の財に(イ)されていないものであるから、必ずいずれかの制度部門の(キ)(それ以外は固定資本減耗)になっているはずである。このような(カ)の(ウ)のことを、第一次(ウ)といい、これから得られる(キ)を(ク)と呼ぶ。ここから、(ア)面と(ウ)面の等価性がいえるのである。次に、生産された財の需要を考えよう。輸出入を除けば、財への需要とは(ケ)や資本形成<(ケ)>のような最終使用と、それを他の財の原材料とするための中間使用<=(オ)>とに分かれる。事後的には総需要=総産出であるから、総需要から中間使用を引いた最終使用への総(イ)は総産出から(オ)を除いた総(カ)と等しくなる。これが、(ア)面と(イ)面の等価性である。

(語群)

国民総厚生、交換価値、支出、投資、中間投入、効用、資産、フロー、価値形態、ストック、生産、国内総生産、厚生、統計量、国内総資産、歳入、分配、付加価値、国民総生産、所得、歳出、収入、要素所得、使用価値、消費、流通

2.

(1) Aソフトウェアはインドの著名なソフトウェア技術者ラオ氏と直接契約してプログラム開発を行っている。この場合、ラオ氏への給与は、GDPにはいるか？GNPにはいるか？

(2) Aソフトウェアはインドの著名なソフトウェア技術者ラオ氏を日本に招聘し京都の七本松パレーズに住まわせてプログラム開発を行わせている。この場合、ラオ氏への給与は、GDPにはいるか？GNPにはいるか？

(3) Aソフトウェアはインドの著名なソフトウェア会社ラオ・カンパニーと契約してプログラム開発を行わせている。この場合、ラオ・カンパニーへの支払は、GDPにはいるか？GNPにはいるか？

3. 下の語群にある指標(名目値)の合計で以下の各指標(名目値)を表せ

ア) 国内総生産
イ) 国内純生産(要素価格表示)
ウ) 国内純生産(市場価格表示)
エ) 国民総可処分所得
オ) 国民純可処分所得
カ) 国民総所得(市場価格表示)
キ) 国民純生産(要素価格表示)
ク) 国民総生産(市場価格表示)

(語群)

国内要素所得(固定資本減耗除く)、純間接税、海外からの第一次所得純受取、交易利得、固定資本減耗、海外からの経常移転

3. 以下の文章はGDPの実質化に関する説明である。以下の空欄を補う語句を下の語群から選べ。

基本単位デフレータとは個々の財の価格の推移を表す価格指数である。この基本単位デフレー

タを現在の数量構成をウエイトに使用して統合する(イ)を使用して統合したものが、SNAにおける統合デフレーターである。これに対して、基準年での数量構成を元に統合するのが、(ウ)である。この統合デフレーターは個々の制度部門の支出項目の実質値を計算するのに使用される。具体的には、名目値をこの統合デフレーターで(エ)ば実質値を得ることができる。GDPなどの各構成項目の集計量として構成されているものの実質値は、単に統合デフレーターによって得られた各項目の実質値の(オ)である。GDPデフレーターは名目値と前述の手順で得られた実質値の比として与えられることになる。このように実質化の手段として作成されるのではなく、実質化の結果として得られるデフレーターをインプリシットデフレーターと呼ぶ。

(語群)

パーシェ方式、ラスパイレス方式、敵国降伏、足せ、引け、掛けれ、割れ、徳政令、六波羅探題南方、新補地頭、上方、下方、百合文書、減少、増加、日銀理論、元寇、通貨供給、大田文、インフレーション、デフレーション、石築地、所得効果、天然効果、代替効果、合計、平均、分散、

4. 適切な言葉を選べ。

消費税が10%になったことによる国民経済への影響を評価するためには、(要素費用、市場価格)表示の国内総所得、国民所得を見ることが必要である。また、企業は生産設備の摩耗に備えて、収益の一部を減価償却に充てるが、一国の経済全体でこれを集計したものが(固定資本減耗、民間消費、資本形成)である。この(固定資本減耗、民間消費、資本形成)を含む指標を(粗、純)指標、含まない指標を(粗、純)指標と呼ぶ。

5. 次の場合に母分散を計算すべきか、標本分散を計算すべきか？

(a) ある会社の工場別の生産額の分散を知りたい。

(b) 大阪市大の学生の身長から日本の大学生の身長の分散を知りたい

6. Xの平均は3, Xの分散は1である。このとき、 $\frac{1 \sim 5 \text{の範囲のデータの数}}{\text{全データ数}} = 0.6$ であった。データの計算に間違いがあるかないかチェックせよ。

7. 教科書の表1.2と表1.3とから勤労者世帯年収と貯蓄額のどちらがより散らばりが大きいのか、変動係数を求めて比較せよ

8. 教科書の表1.14から一人あたりGNP(ppp)と出生率の標本相関係数を求めよ。

9. 次のデータに関してXとYの標本相関係数を求めよ。(ただし標本に対する操作にとって必要な自由度調整を行うこと)(配点:5点)

X	1	0	-2	2
Y	3	-1	-3	1

10. 次のデータに関して変動係数を求めよ(配点:5点)

-3, -4, 3, 5, -1, 7, -2

11.

N : 母集団サイズ, n : 標本サイズとする. このようなアンケート調査において, ある質問に対するある解答をした人数を m とする. この質問に対して母集団の中でそのような解答を行う人の比率を推定したとき, その推定は, 誤差範囲を含めて

$$\frac{m}{n} \pm 1.96 \times \sqrt{\frac{N-n}{(N-1)n} \times \frac{m}{n} \times \left(1 - \frac{m}{n}\right)}$$
 である. 誤差範囲は,

$$\pm 1.96 \times \sqrt{\frac{N-n}{(N-1)n} \times \frac{m}{n} \times \left(1 - \frac{m}{n}\right)}$$
 である. さて, 母集団サイズが 1000 人の集団に標本サイ

ズを 500 として調査した場合に, $m=300$ であった. この場合, 誤差範囲の絶対値を計算せよ. また, 最大誤差範囲の絶対値を 0.05, すなわち, 5%以下にしたい. このとき, 標本サイズはいくら以上必要か? なお, 最大誤差は $m/n = 0.5$ のときに起きる.

12.

同一のアンケート調査を繰り返し行った場合において, 第 1 回目の調査の母集団サイズは N_1 , 標本サイズを n_1 , ある質問に対するある解答をした人数を m_1 とする. 第 2 回目の調査の母集団サイズは N_2 , 標本サイズを n_2 , ある質問に対するある解答をした人数を m_2 とする. このとき, この質問に対して母集団の中でそのような解答を行う人の比率の大小を上記の誤差を考慮した上で判定したい. 第 1 回目の調査時に母集団の中でそのような解答を行う人の比率が第 2 回目の調査時に母集団の中でそのような解答を行う人の比率より大きいと判定するためには,

$$\frac{\frac{m_1}{n_1} - \frac{m_2}{n_2}}{\sqrt{\frac{N_1 - n_1}{(N_1 - 1)n_1} \times \frac{m_1}{n_1} \times \left(1 - \frac{m_1}{n_1}\right) + \frac{N_2 - n_2}{(N_2 - 1)n_2} \times \frac{m_2}{n_2} \times \left(1 - \frac{m_2}{n_2}\right)}} > 1.64$$

である必要がある. さて, 母集団サイズが 1000 人の集団に関して標本サイズが 500 人である. 第 1 回目の調査で 50% がある解答を行い, 第 2 回目の調査で 40% がある答えを行った. このとき, 上記の基準で, 第 1 回目の調査の時点で母集団においてある解答を行う人の比率が第 2 回の調査時点での比率より大きいといえるか? 判定せよ.

13.

同一時点同一のアンケート調査の同一の質問において, 複数の選択肢がある場合, それらの選択肢の解答比率を比較したい. 母集団サイズは N , 標本サイズを n とする. ある質問に対してある選択肢を解答した人数を m_1 とする. その質問に対して別の選択肢を解答した

人数を m_2 とする．母集団の中でそのような選択肢を解答する人の比率が別の選択肢を解答する人の比率より大きいと判定するためには，

$$\frac{\frac{m_1}{n} - \frac{m_2}{n}}{\sqrt{\frac{N-n}{(N-1)n} \times \frac{m_1}{n} \times \left(1 - \frac{m_1}{n}\right) + \frac{N-n}{(N-1)n} \times \frac{m_2}{n} \times \left(1 - \frac{m_2}{n}\right) + \frac{N-n}{(N-1)n} \times \frac{m_2}{n} \times \frac{m_1}{n}}} > 1.64$$

である必要がある．さて，母集団サイズが 1000 人の集団に関して標本サイズが 500 人である．第 1 回目の調査で 50% がある解答を行い，第 2 回目の調査で 40% がある答えを行った．このとき，上記の基準で，第 1 回目の調査の時点で母集団においてある解答を行う人の比率が第 2 回の調査時点での比率より大きいといえるか？判定せよ．