

# C.U.SHAH UNIVERSITY

## Winter Examination-2021

**Subject Name: Introductory Econometrics**

**Subject Code: 4AH05IES1**

**Branch: B.A. (Economics)**

**Semester: 5**

**Date: 17/12/2021**

**Time: 11:00 To 02:00**

**Marks: 70**

**Instructions:**

- (1) Use of Programmable calculator and any other electronic instrument is prohibited.
- (2) Instructions written on main answer book are strictly to be obeyed.
- (3) Draw neat diagrams and figures (if necessary) at right places.
- (4) Assume suitable data if needed.

**Q-1 Attempt the following questions:**

**(14)**

1 A parameter is a \_\_\_\_\_ quantity પરિમાણ એ \_\_\_\_\_ જશ્યો છે

- A Constant સતત
- B Zero શૂન્ય
- C Variable ચલ
- D None of the above ઉપર્યુક્તમાંથી કોઈ નહિ

2 If we reject the null hypothesis, we might be making  
જો આપણે શૂન્ય પૂર્વધારણાને નકારીએ, તો અમે કદાચ બનાવી રહ્યા છીએ

- A A Correct Decision એક સાચો નિર્ણય
- B Type-II Error પ્રકાર-II ભૂલ
- C Type-I Error Type-I ભૂલ
- D Unpredictable અણધારી

3 F test Sample must be Fટેસ્ટનો નમૂનો હોવો જોઈએ

- A Dependent આશ્રિત
- B Independent સ્વતંત્ર
- C Normal સામાન્ય
- D A and B એ અને બી

4 Find the expectation of random variable a? રેન્ડમ ચલ a ની અપેક્ષા શોધો?

|      |     |     |     |     |     |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| a    | 0   | 1   | 2   | 3   | 4   |
| F(a) | 1/7 | 2/7 | 3/7 | 4/7 | 5/7 |

- A 5.71
- B 4.71
- C 6.71
- D 8.71



- 5 Multicollinearity is essentially a બહુકોલીનિયરિટીઅનિવાર્યપણેએ છે
- A Sample phenomenon નમૂનાનીઘટના
- B Population phenomenon વસ્તીનીઘટના
- C Both a and b એઅનેબીબંને
- D Either a or b ક્યાંતોa અથવાb
- 6 F test in most cases will reject the hypothesis that the partial slope coefficients are simultaneously equal to zero. This happens when મોટા ભાગના કિસ્સાઓમાં F પરીક્ષણ એ પૂર્વધારણાને નકારી કાઢશે કે આંશિક ઢોળાવ ગુણાંક એક સાથે શૂન્ય સમાન છે. આ ત્યારે થાય છે જ્યારે
- A Multicollinearity is present બહુકોલીનિયરિટી હાજર છે
- B Multicollinearity is absent બહુકોલીનિયરિટી ગેરહાજર છે
- C Multicollinearity may be present OR may not be present. મલ્ટિકોલીનિયરિટી હાજર હોઈ શકે છે અથવા હાજર ન પણ હોઈ શકે
- D Depends on the F-value F-મૂલ્ય પર આધાર રાખે છે
- 7 The regression coefficient estimated in the presence of autocorrelation in the sample data are NOT નમૂના ડેટામાં સ્વતઃસંબંધની હાજરીમાં અનુમાનિત રીગ્રેસન ગુણાંક નથી
- A Unbiased estimators નિષ્પક્ષ અંદાજકારો
- B Consistent estimators સુસંગત અંદાજકારો
- C Efficient estimators કાર્યક્ષમ અંદાજકારો
- D Linear estimators રેખીય અંદાજકારો
- 8 Estimating the coefficients of regression model in the presence of autocorrelation leads to this test being NOT valid સ્વતઃસંબંધની હાજરીમાં રીગ્રેસન મોડેલના ગુણાંકનો અંદાજ લગાવવાથી આ પરીક્ષણ માન્ય નથી
- A t test
- B F test
- C Chi-square test ચી-સ્કવેર ટેસ્ટ
- D All of the aboveઉપરોક્ત તમામ
- 9 Sample regression function is the estimated version of the \_\_\_\_\_ નમૂના રીગ્રેસન કાર્ય એ \_\_\_\_\_ નું અંદાજિત સંસ્કરણ છે
- A Estimated version of population regression function વસ્તી રીગ્રેસન કાર્યનું અંદાજિત સંસ્કરણ
- B Estimated version of population correlation function વસ્તી સહસંબંધ કાર્યનું અંદાજિત સંસ્કરણ
- C Not an estimated version of population regression function વસ્તી રીગ્રેસન કાર્યનું અંદાજિત સંસ્કરણ નથી
- D Both b and c બંને b અને c



- 10 Full form of OLSનું પૂર્ણ સ્વરૂપ  
 A Ordinary least square method  
 B Ordinary least statistical method  
 C Ordinary least sample method  
 D Both b and c
- 11 When used T test Statistical when parameter of population is \_\_\_\_\_  
 જ્યારે વસ્તીનું પરિમાણ \_\_\_\_\_ હોય ત્યારે આંકડાકીય ટી ટેસ્ટનો ઉપયોગ થાય છે  
 A Normal સામાન્ય  
 B Zero શૂન્ય  
 C Abnormal અસાધારણ  
 D Unknown અજ્ઞાત
- 12 The quantitative analysis (econometrics) is based on..?  
 જથ્થાત્મક વિશ્લેષણ (ઇકોનોમેટ્રિક્સ) પર આધારિત છે..?  
 A Concurrent development of theory સિદ્ધાંતનો સમવર્તી વિકાસ  
 B Concurrent development of observation. અવલોકનનો સમવર્તી વિકાસ.  
 C Both a and b. એએબીબંને.  
 D Concurrent development of theory and observation, and these are related by appropriate methods of inference  
 સિદ્ધાંત અને અવલોકનનો સમવર્તી વિકાસ, અને તે એ અનુમાનની યોગ્ય પદ્ધતિઓ દ્વારા સંબંધિત છે
- 13 Who gave T Test theory ? T ટેસ્ટ થિયરી કોણે આપી?  
 A William Gosset વિલિયમ ગોસેટ  
 B Fisher ફિશર  
 C Marshall માર્શલ  
 D A C Pigou A C પિગો
- 14 Who gave F Test theory? (F) એફ ટેસ્ટ થિયરી કોણે આપી?  
 A Malthus મલ્થસ  
 B Ricardo રિકાર્ડો  
 C Fisher ફિશર  
 D William Gosset વિલિયમ ગોસેટ

**Attempt any four questions from Q-2 to Q- 8**

Q-2 Explain the meaning of econometric, importance and limitation of econometric. (14)  
 અર્થમિતિશાસ્ત્રનું અર્થ જણાવીને અર્થમિતિશાસ્ત્રનું મહત્વ અને તેની મર્યાદાઓની ચર્ચા કરો.

Q-3 Explain the estimation of Ordinary least square model and its objectives. (14)

સામાન્ય સુરેખ નિયત સંબંધ મોડેલનું આંકડાકીય અંદાજ અને તેના હેતુઓની ચર્ચા કરો.



- Q-4 Write notes: નોંધ લખો (14)
- (a) F Test
- (b) Z Test
- Q-5 Explain difference between the econometric model and mathematical model. Explain with diagram/Example. (14)

અર્થમિતિશાસ્ત્રના મોડેલ અને ગણિતિક અર્થશાસ્ત્રના મોડેલ વચ્ચે શો ફેર છે. તેનો આકૃતિ/ઉદાહરણધ્વારા સમજૂતી આપો.

- Q-6 Write notes: નોંધ લખો (14)
- (a) Chi Square ( $\chi^2$ ) Test.
- (b) T Test
- Q-7 Discuss on Multiple Regression model and its assumption (14)
- બહુચલીય નિયતસંબંધનું વિસ્તારપુર્વક ચર્ચા કરી બહુચલીય સરખ નિયત સંબંધ મોડેલની ધારણાઓ જણાવો.
- Q-8 Attempt following questions (14)

- (a) Find correlation coefficient between X and Y for the following data

નીચેના ડેટા માટે X અને Y વચ્ચે સહસંબંધ ગુણાંક શોધો

|           |    |    |    |     |    |    |    |    |
|-----------|----|----|----|-----|----|----|----|----|
| X - Value | 60 | 34 | 40 | 550 | 45 | 41 | 22 | 43 |
| Y - Value | 75 | 32 | 34 | 40  | 45 | 33 | 12 | 30 |

- (b) Calculate correlation coefficient from the following data

નીચેના ડેટામાંથી સહસંબંધ ગુણાંકની ગણતરી કરો

|   |    |    |    |    |    |    |    |   |   |
|---|----|----|----|----|----|----|----|---|---|
| X | 9  | 8  | 7  | 6  | 5  | 4  | 3  | 2 | 1 |
| Y | 15 | 16 | 14 | 13 | 11 | 12 | 10 | 0 | 9 |

