



Seat No. \_\_\_\_\_

**HAN-16080002030505**  
**M. Com. (Sem.-III) (CBCS)**  
**(W.E.F. 2016) Examination**  
**June - 2023**  
**Advanced Business Statistics-3**  
**(Old Course)**

Time :  $2\frac{1}{2}$  Hours / Total Marks : 70

સૂચના : (1) બધા જ પ્રશ્નો ફરજિયાત છે.  
(2) જમણી બાજુ ગુણ દર્શાવેલ છે.

- 1 (અ) સારા આગણકના ગુણધર્મો સમજાવો. 10  
(બ) આગણન માટેની મહત્તમ વિસંભાવનાની રીત સમજાવો. 10

અથવા

- 1 (અ) સમજાવો : પ્રમાણિત દોષ અને તેના ઉપયોગો. 10  
(બ) સમજાવો : બિંદુ આગણન અને અંતરાલ આગણન. 10

- 2 (અ) સમજાવો : પ્રકાર-I અને પ્રકાર-II ભૂલો. 10  
(બ) સમજાવો : ગુરૂ-નિદર્શ પરીક્ષણ. 10

અથવા

- 2 (અ) સમજાવો : પરિકલ્પના પરીક્ષણની રીત. 10  
(બ) સમજાવો : લઘુ-નિદર્શ પરીક્ષણ. 10

- 3 (અ)  $\chi^2$  - વિતરણના ગુણધર્મો અને ઉપયોગો જણાવો. 8  
(બ) સમજાવો : સ્ટુડન્ટ t-વિતરણ. 7

અથવા

- 3 નીચેની માહિતી માટે પોયસન વિતરણનું અન્વાયોજન કરો અને તેની યોગ્યતાનું પરીક્ષણ કરો. 15

$x:$  0 1 2 3 4 5  
 $f:$  112 63 20 3 1 1

- 4 (અ) ટૂંકનોંધ લખો: વિલકોક્ષન સંજ્ઞા ક્રમાંક પરીક્ષણ. 8  
 (બ) સમજાવો : ક્રસ્કલ - વાલિસ પરીક્ષણ. 7
- અથવા**
- 4 આંકડાશાસ્ત્રીય અનુમાનોની પરીક્ષણ પદ્ધતિઓ પ્રાયલીય અને અપ્રાયલીય વચ્ચેનો ભેદ સમજાવો. 15

### ENGLISH VERSION

**Instructions :** (1) All questions are compulsory.  
 (2) Marks are indicated on right side.

- 1 (a) Explain : Properties of good estimator. 10  
 (b) Explain : MLE of estimation. 10
- OR**
- 1 (a) Explain : Standard error and its uses. 10  
 (b) Explain : Point estimation and interval estimation. 10
- 2 (a) Explain : Type-I and Type-II errors. 10  
 (b) Explain : Large-sample test. 10
- OR**
- 2 (a) Explain : Procedure the testing of hypothesis. 10  
 (b) Explain : Small-sample test. 10
- 3 (a) State the properties and uses of  $\chi^2$  - distribution. 8  
 (b) Explain : Student t-distribution. 7
- OR**
- 3 Fit the poisson distribution to the following data and test the goodness of fitness. 15  
 $x:$  0 1 2 3 4 5  
 $f:$  112 63 20 3 1 1
- 4 (a) Write short note on Wilcoxon signed rank test. 8  
 (b) Explain : Kruskal - Walis Test. 7
- OR**
- 4 Distinguish between parametric and non-parametric methods for testing statistical hypothesis. 15