



RAN - 1901000102051102

**RAN-1901000102051102****F.Y.B.A. (Sem. II) Examination October - 2023****Statistics Higher (Paper - IV)****Time: 2 Hours ]****[ Total Marks: 50****સૂચના : / Instructions**

(1)

નીચે દર્શાવેલ નિશાનીવાળી વિગતો ઉત્તરવહી પર અવશ્ય લખવી.  
Fill up strictly the details of signs on your answer book

Name of the Examination:

F.Y.B.A. (Sem. II)

Name of the Subject :

Statistics Higher (Paper - IV)

Subject Code No.: 1901000102051102

Seat No.:

Student's Signature

(2) કુલ 4 પ્રશ્નોના જવાબ આપવાના છે.

A total 4 questions are to be answered.

(3) જમણી બાજુના અંક પ્રશ્નના પૂરા ગુણ દર્શાવે છે.

Figures to the right indicate the marks of question.

(4) સાંખ્યકીય કોષ્ટકો અને સાદુ કેલક્યુલેટર વાપરી શકશો.

Simple calculator and statistical tables can be used.

**Q.1 ટૂંકમાં જવાબ આપો.****Answer in short.****(10)**(1)  $X^2$  પરીક્ષણની મર્યાદાઓ લખો.Write the limitations of  $X^2$  test.(2)  $s_1 = 4$  અને  $s_2 = 5$  હોય તો  $F$  આગણકની કિંમત શોધો.Find the  $F$  statistics if  $s_1 = 4$  and  $s_2 = 5$ .(3) દ્વિપદી વિતરણનો મધ્યક = 12 અને વિચરણ = 16 હોય તો  $n$ ,  $p$  અને  $q$  ની કિંમત શોધો.Find the value of  $n$ ,  $p$ ,  $q$  if the mean of binomial distribution = 12 and variance = 16.

(4) પોયસન ચલનું પ્રમાણિત વિચલન = 4 હોય તો તેનો મધ્યક શોધો.

Find the mean of poison distribution if the variance of poison variable = 4.

- (5) પ્રામાણ્ય વિતરણમાં  $\bar{x} \pm 2\sigma$  અને  $\bar{x} \pm 3\sigma$  ની હદમાં કેટલા ટકા પ્રાપ્તકો સમાયેલા હોય છે.

In normal distribution how much observations are in the limits of  $\bar{x} \pm 2\sigma$  and  $\bar{x} \pm 3\sigma$ .

- Q.2** (a) t પરિક્ષણથી લઘુ નિદર્શના મધ્યકની સાર્થકતાનું પરીક્ષણ સમજાવો. (5)

Explain the test of significance of small sample mean by using t test.

- (b) 'બંને વિચરણો સમાન છે' પરિકલ્પનાનું પરીક્ષણ F વિતરણથી કરો. (8)

Test the hypothesis 'both the variance is equal' by F test.

પ્રામાણ્ય સમષ્ટિમાંથી લેવાયેલ બંને નિદર્શોની માહિતી નીચે મુજબ છે.

The information about the two samples given bellow is taken from normal population.

નિદર્શ-1 Sample-1	6	16	10	12	17	13	8	15	9	14
નિદર્શ-2 Sample-2	14	12	22	7	17	13	13			

અથવા / OR

- Q.2** (a)  $X^2$  વિતરણનું અન્વાયોજન યોગ્યતાનું પરીક્ષણ સમજાવો. (5)

Explain the test of better fitment of  $X^2$  distribution.

- (b) (5)

9	6
10	15

$2 \times 2$  સંભાવના કોષ્ટક માટે  $X^2$  ની કિંમત શોધો.

Find the value of  $X^2$  for  $2 \times 2$  probabilistic table.

- (c) 20 કદના નિદર્શમાં સહસંબંધાંક 0.2 છે તો તે સાર્થક છે? (3)

The correlation is 0.2 of a sample, which has no. of observations are 20.

Is it significant?

**Q.3** (a) F परीक्षा समझवो.

Explain F test.

(5)

(b) नीचेनी माहलीती परथी पोयसन वितरणनुं अन्वायोजन योज्यतानुं परीक्षा करो.

(8)

From the following data test the better fitment of poison distribution.

X	0	1	2	3
F	100	50	8	2

अथवा / OR

**Q.3** (a) पोयसन वितरणनुं सूत्र लखी, गुणधर्मो लखो.

Write the formula of poison distribution and write its characteristics.

(5)

(b) प्रामाण्य वितरणनो मध्यक 52 अने प्रमाणित विचलन 8 होय तो नीचेनानी किंमत शोधो.

(8)

(1)  $P(48 \leq x \leq 56)$ ;

(2)  $P(x \geq 60)$ .

Mean = 52; and standard variation = 8 of the normal distribution then find the value of

(1)  $P(48 \leq x \leq 56)$ ;

(2)  $P(x \geq 60)$ .

**Q.4** गमे ते बेना उत्तर आपो.

(14)

**Give the answers of any two.**

(1) वस्तीना आगणननी रीतो समझवो.

Explain the methods of estimation of population censuses.

(2) वस्ती गणतरीनी उपयोगिता समझवो.

Explain the uses of population censuses.

(3) 2011 नी वस्ती गणतरीना मुख्य परिणामो जणवो.

State the main results of population censuses of 2011.

(4) वस्ती गणतरीमां आवता दोषो जणवावी दूर करवाना सूचनो लखो.

State the limitations of censuses data and write suggestions for remove them.