

2103000206020115
EXAMINATION FEBRUARY-MARCH 2024
BACHELOR OF SCIENCE (THIRD YEAR)
(SIXTH SEMESTER)
STATISTICS-X (PAPER-605-DESIGN OF
EXPERIMENTS) LEVEL 2

[Time: As Per Schedule]

[Max. Marks: 50]

Instructions:

1. Fill up strictly the following details on your answer book

- a. Name of the Examination : **BACHELOR OF SCIENCE (THIRD YEAR)(SIXTH SEMESTER)**
 - b. Name of the Subject : **STATISTICS-X (PAPER-605-DESIGN OF EXPERIMENTS) – LEVEL 2**
 - c. Subject Code No : **2103000206020115**
2. Sketch neat and labelled diagram wherever necessary.
 3. Figures to the right indicate full marks of the question.
 4. All questions are compulsory.
 5. Simple calculator can be used.
 6. Logarithmic tables and statistical tables will be supplied on request.

Seat No:

--	--	--	--	--	--

Student's Signature

Q.1 નીચેના પ્રશ્નોનાં જવાબ આપો.

8

Answer the following question.

1) RBD એટલે શું?
What is RBD?

2) જો સંપૂર્ણ ચક્રચરચનામા પ્રકાર t_1 નો ત્રણવખત, પ્રકાર t_2 નો ચારવખત, પ્રકાર t_3 નો પાંચવખત પુનઃપ્રયોગ કરવામાં આવે તો ભૂલોના વર્ગોની સ્વાતંત્ર્યમાત્રા કેટલી?

In CRD if t_1 is repeated three times. t_2 four times, t_3 five times then
What is the degrees of freedom of error?

3) 6x4 RBD માં ભૂલોના વર્ગોના સરવાળાની સ્વાતંત્ર્યમાત્રા કેટલી?

What is the degrees of freedom of error sum of square in 6x4 RBD?

- 4) જો 2^3 ફેક્ટોરિયલ પ્રયોગમાં r પુનઃપ્રયોગ સાથે જો ભૂલના વર્ગોના સરવાળાની સ્વાતંત્ર્યમાત્રા 35 હોય, તો r નું મૂલ્ય શોધો.
In 2^3 factorial experiment with r replication, if degrees of freedom of Error sum of square is 35, then find the value of r ?

Q.2 કોઈ પણ ત્રણ પ્રશ્નોના જવાબ આપો.

18

Attempt any three.

- (A) RBD નું સંપૂર્ણ વિચરણનું પૃથક્કરણ સમજાવો.
Explain complete analysis of variance of RBD.
- (B) LSD નું સંપૂર્ણ વિચરણનું પૃથક્કરણ સમજાવો
Explain complete analysis of variance of LSD.
- (C) દ્વિવિધ વર્ગીકરણ માટે વિચરણનું પૃથક્કરણ સમજાવો.
Explain analysis of variance for two-way classification.
- (D) પ્રાયોગિક રચનાના મુળભૂત સિધ્ધાંતોની ચર્ચા કરો.
Discuss basic principles of experimental design.

Q.3 કોઈ પણ બે પ્રશ્નોના જવાબ આપો.

12

Attempt any two.

- (A) પ્રાયોગિક અભિકલ્પનામાં વપરાતા પદોની વ્યાખ્યા આપો.
Define the terms used in primary experiment fact.
- (B) RBD ની રચનામાં એક ઉપજનષ્ટ થઈ હોય તેનું સૂત્ર મેળવો.
Derive the equation of RBD when one yield is missing.
- (C) 2^2 અવયવી પ્રયોગમાં સંદર્ભમાં મુખ્ય અસરો અને આંતરિકક્રિયાઓ માટે વપરાતી ચેટસની રીતનું વર્ણન આપો.
With reference to 2^2 factorial experiment, using Yate's method define main Effects and interactions effects.

Q.4 કોઈ પણ બે પ્રશ્નોના જવાબ આપો.

12

Attempt any two.

- (A) 2^3 અવયવી પ્રયોગ માટે વિચરણનું પૃથક્કરણ આપો.
Give complete analysis of variance of 2^3 factorial experiment.

(B) CRD એટલેશું? તેનુંસંપૂર્ણ વિચરણ નું પૃથક્કરણ સમજાવો.
What is CRD? Give complete analysis of variance of it

(C) CRD ની સાપેક્ષમાં RBD ની દક્ષતા ચર્ચો.
Discuss the efficiency of RBD with respect to CRD.
