



DRR-3298

**Third Year B. Sc. (Statistics) (Sem. VI) Examination**  
**March/April – 2016**  
**Paper - 605 : Design of Experiment**

Time : Hours]

[Total Marks : 50

સૂચના :

(૧)

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

Name of the Examination :  
Third Year B. Sc. (Statistics) (Sem. VI)

Name of the Subject :  
Paper - 605 : Design of Experiment

Subject Code No. : 3 2 9 8 Section No. (1, 2,.....): Nil

Seat No. :  
[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

Student's Signature

- (૨) બધા જ પ્રશ્નો ફરજિયાત છે.  
(૩) લઘુગણકીય કોષ્ટક અને આંકડાકીય કોષ્ટક વિનંતીથી આપવામાં આવશે.  
(૪) જમણી બાજુ આપેલા અંક પ્રશ્નનાં પૂરા ગુણ દર્શાવે છે.  
(૫) પ્રોગ્રામરહિત સાયન્ટિફીક કેલ્ક્યુલેટરનો ઉપયોગ કરી શકાશે.

- Q-1 નીચેના પ્રશ્નોનાં ઉત્તર આપો. 8
- (a) ત્રણ અસરો A,B,C વાળી LSD લખો.  
(b) વિચરણનું પૃથ્કકરણ એટલે શું ?  
(c) 3 યદચ્છ બ્લોક વાપરીએ તો  $2^2$  અવયવી પ્રયોગ માટે દોષોની સ્વાતંત્રમાત્રા શોધો.  
(d) જરૂર જણાય તો સંભોને બ્લોક તરીકે ગણીને નીચેની રચનાનું નામ આપો.  
C C B  
C A C  
A C A  
B A B

- Q-2(a) સંપૂર્ણ યદચ્છ અભિકલ્પનાનું સંપૂર્ણ વિચરણનું પૃથ્કકરણ સમજાવો. 9  
(b) પ્રાયોગિક અભિકલ્પનામાં વપરાતા પદો જણાવી તેની વ્યાખ્યા આપો. 6

અથવા

- Q-2(a) દ્વિવિધ વર્ગીકરણ માટે વિચરણનું પૃથ્કકરણ સમજાવો. 15  
(b) LSD ની સાપેક્ષમાં CRD ની દક્ષતા સાથે સરખામણી કરો .

Q-3(a) RBD એટલે શું? તેના ફાયદા અને ગેરફાયદા જણાવો. તથા તેનું સંપૂર્ણ વિચરણનું પૃથકકરણ સમજાવો. 9

અથવા

6

Q-3(a) LSD ના સંપૂર્ણ વિચરણનું પૃથકકરણ સમજાવો.

(b) CRD સાપેક્ષમાં RBDની દક્ષતા ચર્ચો.

Q-4 ગમે તે બે પ્રશ્નોના જવાબ આપો.

12

(a)  $2^2$  અવયવી પ્રયોગમાં સંદર્ભમાં મુખ્ય અસરો અને આંતરિક ક્રિયાઓની વ્યાખ્યા આપો.

(b) સંપૂર્ણ અને આંશિક સંકીર્ણનો ખ્યાલ એક એક ઉદાહરણ આપી સમજાવો.

(c) CRD ના ફાયદા અને ગેરફાયદા જણાવો.

### ENGLISH VERSION

- Instructions :** (1) As per the instruction no. 1 of page no. 1.  
(2) Attempt all questions.  
(3) Graph paper will be supplied on request.  
(4) Figures given to the right indicate the marks of the question.  
(5) Non programmable scientific calculator is allowed.

Q-1 Answer the following question. 8

(a) Write LSD with three effects A,B,C.

(b) What is analysis of variance?

(c) Find d.f. of error for  $2^2$  factorial experiment by using 3 random blocks

(d) Using column as block if needed then giving name of following design.

C C B  
C A C  
A C A  
B A B

Q-2(a) Explain complete analysis of variance of complete random design 9

(b) Define terms using in experiments design. 6

**OR**

- Q-2(a) Explain analysis of variance for two way classifications. 9  
(b) Compare efficiency of CRD in relative to LSD. 6  
Q-3 What is RBD?state its merits and demerits,Also give complete analysis of variance of RBD. 15

**OR**

- Q-3(a) Explain complete analysis of variance of RBD. 9  
(b) Compare efficiency of RBD in relative to CRD. 6  
Q-4 Answer any **two** of the following 12  
(a) Define main effects and interactions in reference to  $2^2$  factorial experiment.  
(b) Explain complete and partial confounding by giving one-one illustration.  
(c) State merits and demerits of CRD.
-