

B.Com. Semester - 5 (Remedial) (CBCS) Examination**Feb/Mar. -2021 (NEW COURSE)****Advance Statistics - 5(Elective)****Time: 1:30 Hours****Marks: 42****Instructions:**

1. Figures to the right indicate marks.
2. There are five questions in the question paper.
3. Answer any three of the following questions.

પ્રશ્ન.૧(A) એક મશીન 400 માંથી 20 એકમો ખામી યુક્ત બનાવે છે. મશીન માં ઓછલીગ કરાવ્યા (0૭)
પછી 300 માંથી 10 એકમો ખામીયુક્ત મળે છે. તો મશીન રીપેર થયું ગણાય? 5% સાર્થકતા
ની કક્ષા એ જણાવો.

પ્રશ્ન.૧(B) એક કોલેજ માં ભણતા છોકરાઓ અને છોકરીઓ ના ગુણ ની માહિતી નીચે મુજબ છે. (0૭)

	મધ્યક	પ્રમાણિત વિચરણ	નિદર્શન કદ
છોકરાઓ	81	12	81
છોકરીઓ	83	10	121

5% સાર્થકતા ની કક્ષા એ જણાવો. કે છોકરાઓ અને છોકરીઓ ના ગુણના વિતરણ માં કોઈ તફાવત નથી.

પ્રશ્ન.૨ પૃથકરણ કરો. (૧૪)

A	B	C	D
20	25	24	23
19	23	20	20
21	21	22	20

પ્રશ્ન.૩(A) ગાય ને બે પ્રકાર ના ખોરાક X અને Y આપાતા તેમના વજન મા થતો વધારો નીચે મુજબ છે. (0૭)

ખોરાક X : 25 32 32 30 24 14 32

ખોરાક Y : 24 34 30 22 42 31 40 30 32 35

5% સાર્થકતા ની કક્ષા એ જણાવો. કે બને પ્રકાર ના ખોરાક થી સરેરાસ વજન માં તફાવત છે?

પ્રશ્ન.૩.(B) ખોરાક A અને B ને કારણે છોકરાઓ ના વજન મા થતી વધારો (100 ગ્રામ મા) નીચે મુજબ (0૭)

છે. તો ચકાસો કે તેના પર થી બને સમસ્તિ ના વિચરણ સમાન છે?

નિદર્શન – I: 6, 12, 10, 14, 12, 12, 10, 7, 5, 7

નિદર્શન – II: 9, 11, 8, 5, 6, 12, 7, 13, 10

પ્રશ્ન.૪(A) સિધ્ધાંત અનુસાર 4 સમૂહ A,B,C અને D મા કઠોળ નું પ્રમાણ 9:3:3:1 જોવા મળે છે. આ (0૭)

માહિતી ચકાસવા 1600 કઠોળ ના એક પ્રયોગ માથી 4 સમૂહ A,B,C અને D મા કઠોળ 882, 313, 287 અને 118 જોવા મળ્યા. તો શું પ્રયોગ સિધ્ધાંત અનુસરે છે? χ^2 પરિક્ષણ નો ઉપયોગ કરો.

પ્રશ્ન.૪.(B) 5 બાળકો ધરાવતા 320 કુટુંબ માથી મળતી માહિતી નીચે મુજબ છે. (09)

છોકરાઓ ની સંખ્યા : 5 4 3 2 1 0

કુટુંબ ની સંખ્યા : 14 56 110 88 40 12 તો આ માહિતી પર થી એવું કહી શકાય કે
છોકરાઓ અને છોકરીઓ ના જન્મની સંભાવના સમાન છે?

પ્રશ્ન.૫ કોઈપણ બે લખો. (14)

- શૂન્ય અને વૈકલ્પિક પરિકલ્પના.
- એકમાર્ગિય પૃથકરણ.
- t પરીક્ષણ અને F પરીક્ષણ નો તફાવત.
- Type – I અને Type – II ખામી.

ENGLISH VERSION

Q.1(A) A machine product 20 defective articles in a batch of 400 articles. After overhauling it produced 10 defective in a batch of 300 articles. Has the machine improved? Test at 5% level of significance. (07)

Q.1(B) The information regarding marks of boys and girls of a college is given below. (07)

	Mean	S.D.	Sample size
Boys	81	12	81
Girls	83	10	121

Test at 5% level of significance that there is no signification difference between variability of mark.

Q.2 Analysis the data. (14)

A	B	C	D
20	25	24	23
19	23	20	20
21	21	22	20

Q.3(A) Below are given the gain in weights of cows fed on two diet X and Y (07)

Diet X : 25 32 32 30 24 14 32

Diet Y : 24 34 30 22 42 31 40 30 32 35

Test at 5% level of significance whether the two diets differ as regards their effects of mean increase in weight.

Q.3(B) The increase in weight (in 100 grams) due to food. A and B given to two independent samples of children was recoded as follows. Test whether two population variance of samples are equal. (07)

Sample – I : 6, 12, 10, 14, 12, 12, 10, 7, 5, 7

Sample – II: 9, 11, 8, 5, 6, 12, 7, 13, 10

Q.4(A) The theory predicts the proportion of beans, in the four groups A, B, C and D should be 9:3:3:1. In an experiment among 1,600 beans, the numbers in four groups were 882, 313, 287 and 118. Dose the experimental result support the theory? Use X^2 test. (07)

Q.4(B) A Survey of 320 families with 5 children each revealed the following distribution: (07)

No. of boys : 5 4 3 2 1 0

No. of families : 14 56 110 88 40 12

Is the result consistent with hypothesis that male and female births are equally probable?

Q.5 Write any two (14)

- Null hypothesis and Alternative hypothesis.
- One way analysis.
- Difference between t test F test.
- Type – I and Type – II error
