

M.Com Semester - 3 (CBCS) Examination
Oct/Nov-2022 (OLD COURSE)
BUSINESS RESEARCH APPLICATIONS (CORE)

Time: 2:30 Hours

Marks: 70

Instructions:

1. All questions are compulsory.
2. Figures to the right indicate marks.

પ્રશ્ન.૧ ચાર પાસા ને 112 વખત ઉછાળવામાં આવ્યો. પાસા પરનો નંબર 1, 3 અથવા 5 મળેલ હોય તેની સંખ્યાનું (૨૦)
 આવૃત્તિ વિતરણ નીચે પ્રમાણે મળે છે.

આંક 1, 3 અથવા 5 દર્શાવતા પાસાઓની સંખ્યા	આવૃત્તિ
0	10
1	25
2	40
3	30
4	7

જો પાસાઓ અનભિનત હોય તો કાય - સ્કવેર ની કિંમત મેળવો.

અથવા

પ્રશ્ન.૧ કોમ્પ્યુટર કેશ પ્રોગ્રામમાં નોંધાયેલા 500 વિદ્યાર્થીઓમાંથી યાદ્દૃષ્ટિક રીતે પસંદ કરાયેલા 150
 વિદ્યાર્થીઓને વય અને ગ્રેડ પોઈન્ટ અનુસાર વર્ગીકૃત કરવામાં આવ્યા હતા અને તે નીચે પ્રમાણે છે.

	ઉંમર વર્ષ માં		
ગ્રેડ પોઈન્ટ	20 અને તેનાથી ઓછી	21 – 30	30 થી વધુ
5.0 સુધી	15	20	15
5.1 to 7.5	12	24	14
7.6 to 10.0	24	16	10

5 % સાર્થકતાની કક્ષાએ ઉંમર અને ગ્રેડ પોઈન્ટ સ્વતંત્ર છે તેવી પરિકલ્પના નું પરીક્ષણ કરો.

પ્રશ્ન.૨ નીચે આપેલ કોષ્ટકમાં 4 સેલ્સમેન દ્વારા 3 વિવિધ શહેરોમાં વેચાયેલા મોબાઇલ ફોનના આંકડા આપવામાં (૨૦)
 આવેલ છે.

શહેર		સેલ્સમેન		
	A	B	C	D
રાજકોટ	80	70	78	69
જામનગર	76	78	80	75
પોરબંદર	69	74	70	69

શું 4 સેલ્સમેન દ્વારા કરવામાં આવેલા વેચાણમાં નોંધપાત્ર તફાવત છે?

શું 3 જુદા જુદા શહેરોમાં થયેલા વેચાણમાં નોંધપાત્ર તફાવત છે?

અથવા

પ્રશ્ન.૨ દ્વિ-ગુણધર્મ વર્ગીકરણ માટેની વિચરણ ના પૃથકરણ (ANOVA) પદ્ધતિ સમજાવો.

પ્રશ્ન.૩ નીચેની માહિતી ને યોગ્ય કોષ્ટક માં રજૂ કરો :

(૧૫)

કોઈ એક બેંક માં નોકરીની જાહેરાતના પ્રતિભાવ તરીકે બેંકને કુલ 2000 અરજીઓ મળે છે. કુલ અરજદારોમાંથી, 50% સ્નાતક હતા, 40% અનુસ્નાતક હતા અને બાકીના 10% વ્યાવસાયિક ડિગ્રી ધરાવે છે. સ્નાતકોમાં, 60% પુરુષો હતા અને તેમાંથી 25% પરિણીત હતા. 40% મહિલા સ્નાતકો પરિણીત હતા. અનુસ્નાતકમાં, 60% પુરુષો હતા અને તેમાંથી 40% પરિણીત હતા. અનુસ્નાતક મહિલાઓમાં, 50% પરિણીત હતી. 30% સ્ત્રીઓ વ્યાવસાયિક ડિગ્રી ધરાવે છે અને તેમાંથી 60% પરિણીત હતી. વ્યાવસાયિક ડિગ્રી ધરાવતા પરિણીત અને અપરિણીત પુરુષો ની સંખ્યા સમાન હતી.

અથવા

પ્રશ્ન.૩ કોષ્ટકરચના નો અર્થ આપી, કોષ્ટક રચના ના સામાન્ય નિયમો જણાવો અને બહુપરિમાણીય માપન (મલ્ટી ડાયમેન્શનલ સ્કેલિંગ) સમજાવો.

પ્રશ્ન.૪ પ્લાન્ટ A ના 150 કામદારો ના નિદર્શ નો સરેરાશ કલાકદીઠ વેતન રૂ. 2.56 અને પ્રમાણિત વિચલન (૧૫)

રૂ. 1.08 હતું. પ્લાન્ટ B ના 200 કામદારો ના નિદર્શ નો સરેરાશ કલાકદીઠ વેતન રૂ. 2.87 અને પ્રમાણિત વિચલન રૂ. 1.28 હતું. શું અરજદાર સુરક્ષિત રીતે માની શકે છે કે પ્લાન્ટ B દ્વારા ચૂકવવામાં આવતા કલાકદીઠ સરેરાશ વેતન પ્લાન્ટ A દ્વારા ચૂકવવામાં આવતા સરેરાશ વેતન કરતા વધારે છે?

અથવા

પ્રશ્ન.૪ 9 અને 7 કદ ના યદુચ્છ નિદર્શ ના મધ્યક અનુક્રમે 196.42 અને 198.82 અને મધ્યકમાંથી લેવામાં આવેલ વિચલનોના વર્ગ નો સરવાળો 26.94 અને 18.73 છે. શું એમ માની શકાય કે બંને નિદર્શો એક જ પ્રમાણ્ય સમષ્ટિ માથી આવેલ છે?

ENGLISH VERSION

Q.1 Four dice were thrown 112 times and the number of times 1, 3 or 5 was thrown as under : (20)

Number of dice showing 1, 3 or 5	Frequency
5	
0	10
1	25
2	40
3	30
4	7

Find the value of chi-square presuming that all dice were fair.

OR

Q.1 150 students selected at random from 500 students enrolled in a computer crash programme were classified according to age and grade points giving the following data :

	Age in years		
Grade point	20 and under	21 – 30	Above 30
Upto 5.0	15	20	15
5.1 to 7.5	12	24	14
7.6 to 10.0	24	16	10

Test at 5 % level of significance the hypothesis that age and grade points are independent.

- Q.2 The following table gives the number of Mobile phone sold by 4 salesman in 3 different city : (20)

CITY		SALESMEN		
	A	B	C	D
RAJKOT	80	70	78	69
JAMNAGAR	76	78	80	75
PORBANDAR	69	74	70	69

Is there a significant difference in the sales made by the 4 salesmen?

Is there a significant difference in the sales made in 3 different cities?

OR

- Q.2 Explain an Analysis Of Variance (ANOVA) method for TWO way classification. (15)
- Q.3 Present the following data in an appropriate tabular form :

A bank receives 2000 applications as a response to the job advertisement. Of the total applicants, 50 % were graduates, 40 % were post graduates and remaining 10 % have professional degree. Among the graduates, 60 % were males and of them , 25 % were married. 40 % female graduates were married. Among the post graduates, 60 % were males and 40 % of them were married. Among post graduate females, 50 % were married. 30 % of the females had professional degree and of them, 60 % were married. The number of married and unmarried males having professional degree was equal.

OR

- Q.3 Give the meaning of tabulation. state the general rules for construction of table and also explain Multi dimensional scaling.
- Q.4 The average hourly wage of a sample of 150 workers in a plant A was Rs. 2.56 with a standard deviation of Rs. 1.08. The average wage of a sample of 200 workers in plant B was Rs. 2.87 with a standard deviation of Rs. 1.28. Can an applicant safely assume that the hourly wages paid by plant B are higher than those paid by plant A? (15)

OR

- Q.4 The means of two random samples of size 9 and 7 are 196.42 and 198.82 respectively. The sum of the squares of the deviations from their mean are 26.94 and 18.73 respectively. Can the sample be considered to have been drawn from the same normal population?
