

Seat No. \_\_\_\_\_

No. of printed pages: 4

[32]

**SARDAR PATEL UNIVERSITY**  
**M.com ( II sem.) Examination**  
**Saturday, 8 April 2017**  
**10:00 A.M to 1:00 P.M.**

PB02ECOM08: BUSINESS RESEARCH METHODS

MARKS:70

**SECTION:1****QUE.1**

- (a) Explain: 1. Statistical Inference, Point estimation and Interval estimation . (8)  
 2. Null hypothesis, Alternative hypothesis and Composite hypothesis.
- (b) The mean of a random sample of 1000 units is 19.6 and the mean of another random sample of 800 units is 20. Can it be concluded that both the samples come from the same population with standard deviation 2.6? ( At 5% level of significance table value is 1.96).

O.R

**QUE.1**

- (a) Explain in short properties of a good estimator. (8)
- (b) In a sample of 1000 men from one city 400 were found to be smokers. From another city 400 men are smokers out of 800 men. Do the data indicate significantly difference of smoking habit among men? ( At 5% level of significance table value is 1.96). (9)

**QUE.2**

- (a) Differentiate between Small Sample tests and Large Sample Tests (6)
- (b) The sales data of an item before and after advertisement are as under. Can the advertisement effect on sales? ( At 9 d.f and 5% level of significance table value of t is 2.262) (7)

Before advertisement	80	30	20	40	60	80	50	80	70	90
After advertisement	70	50	70	50	30	90	50	100	60	100

- (c) Explain any one use of t-distribution. (5)

O.R

**QUE.2**

- (a) What is meant by Analysis of Variance? Write assumptions of it. (6)
- (b) The following yields were obtained by using three fertilizers in different plots. (7)  
 Test the hypothesis that there is no significant difference between the Fertilizers.  
 ( At 2,9 d.f and 5% level of significance table value of F is 4.26 )

Fertilizers	Yield			
A	1	4	3	3
B	6	5	4	2
C	7	3	5	6

- (c) Ten individuals are chosen at random from a population are given below: (5)  
 135,130,136,138,143,146,150,148,153,151. Test the hypothesis that mean of the  
 population is 140. ( At 9 d.f and 5% level of significance table value of t is 2.262 )

**SECTION:2**

**QUE.3**

- (a) State various uses of Chi-square tests and explain any one of it. (8)  
 (b) Use Mann-Whitney U test for testing " two random sample are taken from (9)  
 the same population". ( At 5% level of significance table value is 1.96)

Sample-1	42	57	51	61	40	49	58	63	64	42	41	56	47	42	52
Sample-2	51	63	58	59	52	46	51	40	43	47	50	59	53	48	60

O.R

**QUE.3**

- (a) What is mean by Non –Parametric tests? Give advantages and limitations of it. (8)  
 (b) The result in M.com examination of 100 students is given below: ( At 2 d.f  $\chi^2_t = 5.99$  ) (9)

	1 <sup>st</sup> class	2 <sup>nd</sup> class	Pass class	Total
Boys	10	28	12	50
Girls	20	22	8	50

Can it be said that the performance in the examination does not depends on sex?

**QUE.4**

- (a) Explain meaning, scope and assumptions of Interpolation and Extrapolation. (9)  
 (b) Obtain the number of workers earning wages between Rs. 60 & 70 using (9)  
 following data.

Per day wages (Rs.)	20-40	40-60	60-80	80-100	100-120
Number of workers	250	120	100	70	50

O.R

**QUE.4**

- (a) Explain meaning of  $\Delta$  and E and establish relationship between them. (9)  
 (b) Using Lagrange's method find value of  $\sqrt{8}$  (9)  
 if  $\sqrt{2} = 1.41, \sqrt{5} = 2.24$  and  $\sqrt{6} = 2.45$ .

-----XXXXXXXXXXXXXXXXXX-----

-----XXXXXXXXXXXXXXXXXX-----

Seat No. \_\_\_\_\_

**SARDAR PATEL UNIVERSITY**

M.com ( II sem.) Examination

Saturday, 8 April 2017

10:00 A.M to 1:00 P.M.

PB02ECOM08 : BUSINESS RESEARCH METHODS

MARKS:70

**SECTION:1**

QUE.1

(a) સમજાવો: 1. આંકડાકીય અનુમાન, બિંદુ આગણન અને અંતરાલ આગણન (8)

2. નિરાકરણીય પરિકલ્પના, વૈકલ્પિક પરિકલ્પના અને મિશ્ર પરિકલ્પના

(b) 1000 એકમોવાળા એક યદચ્છ નિદર્શનો મધ્યક 19.6 છે અને 800 એકમોવાળા બીજા યદચ્છ (9)

નિદર્શનો મધ્યક 20 છે.તો એમ તારણ કાઢી શકાય કે બને નિદર્શ એકજ સમષ્ટિમાંથી લેવામાં આવ્યા છે કે જેનું પ્રમાણિત વિચલન 2.6 છે. (5% સાર્થકતાની કક્ષાએ કોષ્ટક કિંમત 1.96 છે.)

અથવા

QUE.1

(a) સારા આગણકના લક્ષણો ટુકમાં સમજાવો. (8)

(b) 1000 પુરુષોના એક નિદર્શમાં એક શહેરમાં 400 વ્યક્તિઓ ધુમ્રપાન કરતા હતાં.બીજા શહેરમાં (9)  
800 માંથી 400 પુરુષો ધુમ્રપાન કરતા હતાં.માહિતી પુરુષોની ધુમ્રપાન કરવાની ટેવમાં સાર્થક તફાવત સૂચવે છે? (5% સાર્થકતાની કક્ષાએ કોષ્ટક કિંમત 1.96 છે.)

QUE.2

(a) લઘુ નિદર્શ પરીક્ષણ અને ગુરુ નિદર્શ પરીક્ષણ વચ્ચે તફાવત સ્પષ્ટ કરો. (6)

(b) એક વસ્તુના જાહેરાત પહેલા અને જાહેરાત પછીનાં વેચાણના આંકડા નીચે પ્રમાણે છે.જાહેરાત (7)  
ની અસર વેચાણ પર થાય છે? ( નવ સ્વતંત્રતા ની માત્રા અને 5% સાર્થકતાની કક્ષાએ કોષ્ટક કિંમત 2.262 છે.)

જાહેરાત પહેલા	80	30	20	40	60	80	50	80	70	90
જાહેરાત પછી	70	50	70	50	30	90	50	100	60	100

(c) t-વિતરણ નો કોઈ પણ એક ઉપયોગ સમજાવો. (5)

અથવા

QUE.2

(a) વિચરણનું પૃથક્કરણ એટલે શું? તેની ધારણાઓ લખો. (6)

(b) વિવિધ પ્લોટ માં ત્રણ ખાતરોના ઉપયોગ થી નીચેની ઉપજ મળેલ હતી. ખાતરો વચ્ચે તફાવત (7)  
સાર્થક નથી તે પરિકલ્પનાનું પરિક્ષણ કરો.( 2,9 સ્વતંત્રતાની માત્રા અને 5% સાર્થકતાની કક્ષાએ Fની કોષ્ટક કિંમત 4.26 છે.)

ખાતરો	ઉપજ			
A	1	4	3	3
B	6	5	4	2
C	7	3	5	6

- (c) એક સમષ્ટિમાંથી દસ એકમો યદચ્છ રીતે લેવામાં આવેલ છે, જે નીચે દર્શાવેલ છે: (5)  
 135,130,136,138,143,146,150,148,153,151. સમષ્ટિનો મધ્યક 140 છે તે પરિકલ્પનાનું પરિક્ષણ કરો. ( નવ સ્વતંત્રતા ની માત્રા અને 5% સાર્થકતાની કક્ષાએ કોષ્ટક કિંમત 2.262 છે.)

**SECTION:2**

QUE.3

- (a) કાર્-સ્ક્વેર પરીક્ષણ ના વિવિધ ઉપયોગો કયા છે ? તે પૈકી ગમે તે એક સમજાવો . (8)  
 (b) “બે યદચ્છ નિદર્શ એક જ સમષ્ટિમાં થી લેવામાં આવેલ છે” તે પરિકલ્પનાનું પરિક્ષણ કરવા (9)  
 Mann-Whitney U પરિક્ષણનો ઉપયોગ કરો.( 5% સાર્થકતાની કક્ષાએ કોષ્ટક કિંમત 1.96 છે.)

નિદર્શ-1	42	57	51	61	40	49	58	63	64	42	41	56	47	42	52
નિદર્શ -2	51	63	58	59	52	46	51	40	43	47	50	59	53	48	60

અથવા

QUE.3

- (a) અપ્રચલીય રીતી એટલે શું? તેના ફાયદાઓ અને મર્યાદાઓ જણાવો. (8)  
 (b) 100 વિદ્યાર્થીઓનું એમ કોમનું પરિણામ નીચે આપેલ છે.( 2 સ્વા.માત્રા માટે  $\chi^2 = 5.99$ ) (9)

	પ્રથમ વર્ગ	બીજો વર્ગ	પાસ	કુલ
પુરુષ	10	28	12	50
સ્ત્રી	20	22	8	50

શું એમ કહી શકાય કે પરિક્ષામાં સફળતા જાતિ પર આધાર રાખતી નથી ?

QUE.4

- (a) અંતર્વેશન અને બહિર્વેશનનો અર્થ ,ઉપયોગીતા અને ધારણાઓ સમજાવો. (9)  
 (b) નીચેની માહિતીની મદદ થી 60 થી 70 રૂપિયા પગાર મેળવનાર કામદારોની સંખ્યા મેળવો. (9)

દિવસનો પગાર (રૂપિયા)	20-40	40-60	60-80	80-100	100-120
કામદારોની સંખ્યા	250	120	100	70	50

અથવા

QUE.4

- (a)  $\Delta$  અને E નો અર્થ સમજાવી તેમની વચ્ચે સબંધ પ્રસ્થાપિત કરો. (9)  
 (b) જો  $\sqrt{2} = 1.41, \sqrt{5} = 2.24$  અને  $\sqrt{6} = 2.45$  હોય તો લાગ્રાન્જ ની રીત દ્વારા (9)  
 $\sqrt{8}$  ની કિંમત મેળવો.

-----XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX-----XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX-----