

Seat No. : _____

DR-105

December-2013

M.Com. (Sem.-I)

404 : Business Research Methods

Time : 3 Hours]

[Max. Marks : 70

1. (a) “સંશોધન પ્રસ્તાવના” (Research Proposal) વિશે ટૂંકનોંધ લખો. 7
Write short notes on “Research Proposal”.
અથવા/OR
“સંશોધન યોજના” (Research Design) વિશે ટૂંકનોંધ લખો.
Write short notes on “Research Design”.
- (b) નીચેના પૈકી કોઈપણ બેના ઉત્તર લખો : 4
Write answers of any **two** from the following :
(1) સારી યોજનાનાં ગુણધર્મો જણાવો.
Give features of good design.
(2) ધંધાકીય પ્રવૃત્તિઓમાં સંશોધનનું મહત્ત્વ શું છે ?
What is significance of research in business activities ?
(3) સંશોધનમાં જુદા-જુદા પ્રકારો વર્ણવો.
Explain various research approaches.
- (c) નીચેનાનાં એક અથવા બે વાક્યમાં જવાબ લખો : 3
Answer the following in **one or two** lines :
(1) સંશોધનમાં ઉદ્દેશો શા હોય છે ?
What are the objectives of research ?
(2) આંકડાશાસ્ત્રીય પરિકલ્પનાની વ્યાખ્યા આપો.
Define statistical hypothesis.
(3) કાર્યાત્મક સંશોધન એટલે શું
What is an operational design ?
2. (a) સંભાવનાયુક્ત નિદર્શન પદ્ધતિઓની જુદી-જુદી પદ્ધતિઓ વર્ણવો. 7
Explain various techniques of probabilistic sampling method.
અથવા/OR
કોલેજ જતાં વિદ્યાર્થીઓમાં કુપોષણ જાણવા માટેની પ્રશ્નાવલી તૈયાર કરો.
Prepare a questionnaire on malnutrition among the college going students.
- (b) નીચેના પૈકી કોઈપણ બેનાં ઉત્તર લખો : 4
Write answers of any **two** from the following :
(1) પ્રાથમિક માહિતી અને ગૌણ માહિતીની સરખામણી કરો.
Give comparison between primary data and secondary data.
(2) નિદર્શનું કદ નક્કી કરતી વખતે કયાં-કયાં મુદ્દાઓ ધ્યાનમાં રાખવામાં આવે છે ?
Which points are to be considered for deciding the sample size ?
(3) સૂચના અને માહિતી (Information and data) વચ્ચેનો તફાવત સ્પષ્ટ કરો.
Give differences between data and information.

(c) નીચેનાનાં એક અથવા બે વાક્યમાં જવાબ લખો :

3

Answers the following in **one** or **two** lines :

- (1) નિદર્શનનાં સિદ્ધાંતોનાં નામ જણાવો.
Name the principles of sampling.
- (2) EDA ની જુદી-જુદી પદ્ધતિઓનાં નામ જણાવો.
Give the names for the methods of EDA.
- (3) પાઈ આકૃતિ શા માટે ઉપયોગમાં લેવાય છે ?
For what purpose Pie-diagram is used ?

3. (a) નીચે આપેલી માહિતીનું સંપૂર્ણ વિશ્લેષણ કરો :

7

	નિદર્શ				
પ્રક્રિયા	S ₁	S ₂	S ₃	S ₄	S ₅
P ₁	30	24	33	36	27
P ₂	26	29	24	31	35
P ₃	38	28	35	30	33

(F (8, 2) = 19.4, F(8, 4) = 6.04, F(2, 8) = 2.15)

Analyse the following data completely :

	Samples				
Process	S ₁	S ₂	S ₃	S ₄	S ₅
P ₁	30	24	33	36	27
P ₂	26	29	24	31	35
P ₃	38	28	35	30	33

(F (8, 2) = 19.4, F(8, 4) = 6.04, F(2, 8) = 2.15)

અથવા/OR

નીચેની માહિતી માટે પોયશન વિતરણનું અન્વાયોજન કરો :

x _i	0	1	2	3	4	5	6
f _i	11	31	26	17	10	4	1

[e = 2.7183, કાય-સ્કવેયર કિંમત = 7.82]

Fit a Poisson distribution to the following data :

x _i	0	1	2	3	4	5	6
f _i	11	31	26	17	10	4	1

[e = 2.7183, Chi-square value = 7.82]

(b) નીચેના પૈકી કોઈપણ બેનાં ઉત્તર આપો :

4

Write answers of any **two** from the following :

- (1) માહિતીનું આંકડાશાસ્ત્રીય રીતે વિશ્લેષણ કરવા માટેનાં જરૂરી માપોને વ્યાખ્યાયિત કરો.
Define all measures required for statistical analysis of data.
- (2) પ્રચલિત સંકેતોમાં (AB) = 1000, (Aβ) = 400, (αB) = 600 અને (αβ) = 1000 હોય તો યુલનો ગુણાત્મક સંબંધાંક મેળવો.

In usual notations (AB) = 1000, (Aβ) = 400, (αB) = 600 and (αβ) = 1000.
Find Yule's coefficient of association.

- (3) એક માહિતી માટે 10 ની આસપાસની પ્રથમ બે પ્રધાતો 5 અને 200 છે, તો તેનો મધ્યક અને પ્રમાણિત વિચલન શોધો.

For given information, the first two moments about 10 are 5 and 200. Find mean and standard deviation.

- (c) નીચેનાનાં એક અથવા બે વાક્યમાં જવાબ લખો :

Answers the following in **one** or **two** lines :

- (1) સહસંબંધાંક અને નિયતસંબંધાંકો વચ્ચેનો સંબંધ જણાવો.

Give relation between correlation coefficient and regression coefficients.

- (2) એક માહિતી માટે, $\bar{x} = 25$ અને $M = 30$ હોય તો z ની કિંમત મેળવો.

For a data $\bar{x} = 25$ and $M = 30$. Find z .

- (3) નિશ્ચાયકતાનાં આંકની વ્યાખ્યા આપો.

Define coefficient of determination.

4. (a) પૂર્વાનુમાનની પદ્ધતિઓ વિશે ટૂંકનોંધ લખો.

Write a short notes on "Methods of Forecasting".

અથવા/OR

નીચે આપેલી માહિતી પરથી x ની y અને z પરની નિયતસંબંધ રેખા મેળવો. તેમજ જ્યારે $y = 100$ અને $z = 130$ હોય ત્યારે x ની અંદાજિત કિંમત મેળવો.

x	182	174	188	148	160	152	180
y	90	80	95	68	82	74	92
z	235	216	240	192	200	205	230

For the following data, obtain regression line of x on y and z . Also estimate x when $y = 100$ and $z = 130$.

x	182	174	188	148	160	152	180
y	90	80	95	68	82	74	92
z	235	216	240	192	200	205	230

- (b) નીચેના પૈકી કોઈપણ બેનાં ઉત્તર લખો :

Write answers of any **two** from the following :

- (1) નીચે આપેલી માહિતી માટે સુરેખ વલણનું અન્વાયોજન કરો તેમજ તે પરથી વર્ષ 2013 માટે ઉત્પાદનનું અનુમાન કરો :

વર્ષ	2012	2011	2010	2009	2008
ઉત્પાદન ('000 એકમમાં)	130	145	154	170	185

Fit an equation of linear trend and estimate production for the year 2013 :

Year	2012	2011	2010	2009	2008
Production (in '000 units)	130	145	154	170	185

- (2) $b_{12.3}$ મેળવવાનું સૂત્ર જણાવો તેમજ તેનું અર્થઘટન કરો.

Write formula for calculating $b_{12.3}$ from the given data and also interpret it.

- (3) આપેલી માહિતી પરથી મોસમી સૂચકઆંકો મેળવવાની રીત વર્ણવો.

Explain method for finding seasonal indices from the given data.

- (c) નીચેનાનાં એક અથવા બે વાક્યમાં જવાબ લખો :

Answer the following in **one** or **two** lines :

- (1) સામયિક શ્રેણીની વ્યાખ્યા આપો.

Define time series.

- (2) બહુચલિય નિયતસંબંધ મોડેલ વ્યાખ્યાયિત કરો.
Define multiple regression model.
- (3) ચલિત સરેરાશની પદ્ધતિનો સિદ્ધાંત જણાવો.
What is the basic principle of method of moving averages ?

5. નીચે આપેલ પ્રશ્નનાં એક વાક્યમાં જવાબ લખો :

Answer the following in **one** line only :

- (1) પ્રાયોગિક યોજનાનાં મૂળભૂત સિદ્ધાંતોનાં નામ આપો.
Give name of basic principles of experimental design.
- (2) વર્ણનાત્મક સંશોધનની વ્યાખ્યા આપો.
Define descriptive research.
- (3) ગૌણ માહિતી મેળવવા માટે બે નામ આપો.
Give two names to obtain secondary data.
- (4) નિદર્શન માળખું એટલે શું ?
What do you mean by sampling frame ?
- (5) અસતત માહિતી અને સતત માહિતી વચ્ચેનો મુખ્ય તફાવત જણાવો.
Give main difference between discrete data and continuous data.
- (6) માહિતીને રજૂ કરવા માટે જુદી-જુદી પ્રકારની આકૃતિઓનાં નામ જણાવો.
Give name of various types of diagrams for representing data.
- (7) સહસંબંધાંકનાં પ્રમાણિત દોષનો એક ઉપયોગ જણાવો.
Give one use of probable error for correlation coefficient.
- (8) દ્વિચલ માહિતી માટે એક વિદ્યાર્થીએ $b_{yx} = 1.5$ અને $b_{xy} = 0.7$ એમ કિંમતો મેળવી છે, તો શું આ સાચું છે ?
For a bi-variate data one student has calculated $b_{yx} = 1.5$ and $b_{xy} = 0.7$. Is it true ?
- (9) બે નિદર્શો માટે $n_1 = 5$, $S_1^2 = 4.8$ m, $n_2 = 7$, $S_2^2 = 3.11$ છે. એમ કહી શકાય કે સમષ્ટિનાં વિચરણો સમાન છે ?
For two samples, $n_1 = 5$, $S_1^2 = 4.8$ m, $n_2 = 7$, $S_2^2 = 3.11$. Can we say that the population variances are equal ? [F(4,6) = 4.53, F(6, 4) = 1.56]
- (10) કમયુક્ત t-પરીક્ષણ શા માટે ઉપયોગમાં લેવાય છે ?
For what purpose paired-t test is used ?
- (11) પ્રથમ પ્રકારની ભૂલ વ્યાખ્યાયિત કરો.
Define type – I error.
- (12) કટોકટીનો પ્રદેશની વ્યાખ્યા આપો.
Define Critical region.
- (13) નિરાકરણીય પરિકલ્પનાની વ્યાખ્યા આપો.
Define null hypothesis.
- (14) સામયિક શ્રેણીનાં ઘટકો જણાવો.
What are the components of time series ?