

B.Com.. (Sem.-5) Examination

CE 301 (C)

Strategic Management

March 2019

Time : 2-30 Hours]

[Max. Marks : 70

Q.1 (A) વ્યૂહાત્મક સંચાલનની પ્રક્રિયા સમજાવો. (14)

અથવા

Q.1 (A) વ્યૂહાત્મક સંચાલનની લાક્ષણિકતાઓ અને મર્યાદાઓને સમજાવો. (14)

Q.1 (B) એક વાક્યમાં જવાબ આપો. (કોઈ પણ 4) (4)

(i) વ્યૂહરચના એટલે શું?

(ii) વ્યૂહાત્મક સંચાલન એટલે શું?

(iii) વ્યૂહાત્મક સંચાલન નું મહત્વ સમજાવો.

(iv) કયા ક્ષેત્રમાંથી વ્યૂહરચના શબ્દની રચના થઈ છે?

(v) વ્યૂહાત્મક સંચાલનનું એક પડકાર જણાવો.

Q.2 (A) ઉદ્યોગ વિશ્લેષણ કેવી રીતે થાય છે? (14)

અથવા

Q.2 (A) પર્યાવરણની આગાહી પ્રક્રિયાના તબક્કાઓ સમજાવો. (14)

Q.2 (B) એક વાક્યમાં જવાબ આપો. (કોઈ પણ 4) (4)

(i) મિશન એટલે શું?

(ii) વિઝન એટલે શું?

(iii) દૂરસ્થ પર્યાવરણ એટલે શું?

(iv) કાર્યકારી પર્યાવરણ એટલે શું?

(v) પર્યાવરણ આગાહી એટલે શું?

Q.3 (A) વિધેયાત્મક (કાર્યાત્મક) સંસ્થાકીય માળખું સમજાવો. (14)

અથવા

Q.3 (A) વ્યૂહરચના અમલીકરણમાં એકમની સંસ્કૃતિનો મહત્વ સમજાવો. (14)

Q.3 (B) એક વાક્યમાં જવાબ આપો. (કોઈ પણ 3) (3)

(i) કાર્યકારી વ્યૂહરચના એટલે શું?

(ii) કાર્યકારી વ્યૂહરચનાનું એક ઉદાહરણ આપો.

- (iii) વ્યૂહરચના અમલીકરણ એટલે શું?
(iv) કાર્યકારી વ્યૂહરચનાનો ઉદ્દેશ જણાવો.

Q.4 (A) વ્યુહાત્મક અંકુશની પદ્ધતિ ઓ સમજાવો.

(14)

અથવા

Q.4 (A) વ્યુહાત્મક અંકુશમાં ઇનામ પદ્ધતિ સમજાવો.

(14)

Q.4 (B) એક વાક્યમાં જવાબ આપો. (કોઈ પણ 3)

(3)

- (i) વ્યૂહાત્મક મૂલ્યાંકન એટલે શું?
(ii) વ્યૂહાત્મક અંકુશ એટલે શું?
(iii) ઓપરેટિંગ (કાર્યકારી) અંકુશના તબક્કાઓ જણાવો.
(iv) સર્વેલન્સ સિસ્ટમ એટલે શું?
-

N 223 - 3

GUJARAT UNIVERSITY

T. Y. B. Com

Sem-5

CE- 301 C Strategic Management

Q.1 (A) Explain the process of Strategic Management. (14)

OR

Q.1 (A) Explain the characteristics and limitations of Strategic Management. (14)

Q.1 (B) Answer in one sentence (Any 4) (4)

(i) What is Strategy?

(ii) What is Strategic Management?

(iii) What is importance of Strategic Management?

(iv) From which field the word strategy is derived?

(v) State one challenge for Strategic Management.

Q. 2 (A) How's the industry analysis conducted? (14)

OR

Q.2 (A) Explain the stages of Environment Forecasting Process. (14)

Q.2 (B) Answer in one sentence (Any 4) (4)

(i) What is Mission?

(ii) What is Vision?

(iii) What is Remote Environment?

(iv) What is Operating Environment?

(v) What is Environment Forecasting?

Q.3 (A) Explain the functional organizational structure. (14)

OR

Q.3 (A) Explain the importance of organizational culture in strategy implementation. (14)

Q.3 (B) Answer in one sentence (Any 3) (3)

P. T. O.

N 223-4

(i) What is functional strategy?

(ii) Give one example of functional strategy.

(iii) What is strategy implementation?

(iv) State the objective of functional strategy.

Q.4 (A) Explain the methods of Strategic Control. (14)

OR

Q.4 (A) Explain the reward system in Strategic Control. (14)

Q.4 (B) Answer in one sentence (Any 3) (3)

(i) What is strategic Evaluation?

(ii) What is Strategic Control?

(iii) State the stages of Operating control.

(iv) What is surveillance system?

B.Com.. (Sem.-5) Examination

CE 302 (C)

Adv. Business Management

March 2019

Time : 2-30 Hours]

[Max. Marks : 70

CE- 302 C MARKET RESEARCH

Q.1 (A) Explain the role of Marketing research in Marketing Management. (14)

OR

Q.1 (A) Explain the process of marketing research. (14)

Q.1 (B) Answer in one sentence. (Any 4) (4)

(i) What is Market Research?

(ii) What is marketing research?

(iii) What is Ethics in marketing research?

(iv) What is Secondary Data?

(v) What is Primary Data?

Q.2 (A) What is the importance and Scope of Consumer Research. (14)

OR

Q.2 (A) Explain the decisions to be taken in Advertising research. (14)

Q.2 (B) Answer in one sentence. (Any 4) (4)

(i) State one function of Media research.

(ii) What is Motivational Research?

(iii) What is Product Research?

(iv) State one technique of Motivational research.

(v) State the types of Questionnaire.

Q.3 (A) What is research Proposal? Explain the elements of research proposal. (14)

OR

Q3 (A) Explain the Descriptive research Design. (14)

Q.3 Answer in one sentence. (Any 3) (3)

(i) What is Likert Scale?

(ii) State the types of research design.

[P.T.O.]

N-241-2

(iii) What is an Ordinal Scale?

(iv) What is a Ratio Scale?

Q.4 (A) Explain the steps in Sampling Process. (14)

OR

Q.4(A) Explain the format of a Market research Report. (14)

Q.4(B) Answer in one sentence. (Any 3) (3)

(i) Distinguish Between Probability sampling and Non Probability sampling.

(ii) State one writing criteria of Research report.

(iii) State the types of Research Report.

(iv) What is population?

N-241-3

Gujarat University

B. Com Semester - 5

CE- 302 C MARKET RESEARCH

Q. 1 (A) માર્કેટિંગ મેનેજમેન્ટમાં માર્કેટિંગ સંશોધનની ભૂમિકા સમજાવો. (14)
અથવા

Q. 1 (A) માર્કેટિંગ સંશોધનની પ્રક્રિયા સમજાવો. (14)

Q. 1 (B) એક વાક્યમાં જવાબ આપો. (કોઈપણ 4) (4)

- (i) બજાર સંશોધન એટલે શું?
- (ii) માર્કેટિંગ સંશોધન એટલે શું?
- (iii) માર્કેટિંગ સંશોધનમાં નૈતિક મૂલ્યો એટલે શું?
- (iv) ગૌણ માહિતી (ડેટા) એટલે શું?
- (v) પ્રાથમિક માહિતી (ડેટા) એટલે શું?

Q. 2 (A) ગ્રાહક સંશોધનનો મહત્વ અને વિસ્તાર સમજાવો. (14)
અથવા

Q. 2 (A) જલેસત સંશોધનમાં લેવાના નિર્ણયો સમજાવો. (14)

Q. 2 (B) એક વાક્યમાં જવાબ આપો. (કોઈપણ 4) (4)

(i) મીડિયા સંશોધનનું એક કાર્ય જણાવો.

(ii) પ્રેરણાત્મક સંશોધન એટલે શું?

(iii) પેદાશ સંશોધન એટલે શું?

(iv) પ્રેરણાત્મક સંશોધનની એક તકનીક જણાવો.

(v) પ્રશ્નાવલીના પ્રકારો જણાવો.

Q. 3 (A) સંશોધન દરખાસ્ત એટલે શું? સંશોધન દરખાસ્તના તત્ત્વો સમજાવો. (14)
અથવા

Q3 (A) વર્ણનાત્મક સંશોધન ડિઝાઇન સમજાવો. (14)

Q.3 એક વાક્યમાં જવાબ આપો. (કોઈપણ 3) (3)

(i) લિકર્ટ સ્કેલ એટલે શું?

(ii) સંશોધન ડિઝાઇનના પ્રકારો જણાવો.

(iii) ઓર્ડીનલ સ્કેલ એટલે શું?

(iv) ગુણોત્તર સ્કેલ એટલે શું?

[P.T.0]

N241-4

Q. 4 (A) નિદર્શન પ્રક્રિયાના પગલાંઓ સમજાવો.

(14)

અથવા

Q. 4 (A) બજાર સંશોધનની અહેવાલના રૂપરેખા (ફોર્મેટ) સમજાવો.

(14)

Q. 4 (B) એક વાક્યમાં જવાબ આપો. (કોઈપણ 3)

(3)

(i) સંભવના નિદર્શન અને બિન સંભવના નિદર્શન વચ્ચે તફાવત.

(ii) સંશોધન અહેવાલનો એક લેખન માપદંડ જણાવો.

(iii) સંશોધન રિપોર્ટના પ્રકારો જણાવો.

(iv) વસ્તી એટલે શું?

Q.1(A)(i) t - વિતરણ કોષ્ટક શું ?

(14)

તેના ગુણધર્મો જણાવો.

(ii) જુદી જુદી બે સમષ્ટિ પૈકી પ્રથમ સમષ્ટિમાં 8 કક્ષો અને બીજી સમષ્ટિમાં 7 કક્ષો નિર્ધારિત તેમાં નિર્ધારિત મધ્યમાં અનુક્રમે 1134 અને 1024 છે. બે મધ્યમાંથી લીધેલા વિચલનોના વર્ગોનો સરવાળો અનુક્રમે 9800 અને 11200 છે. બે સમષ્ટિ મધ્ય સમાન છે એમ કહી શકાય ? [t ની કોષ્ટક કિંમત 13 સ્વાંતર્ય બી માત્રામાટે $t_{0.05} = 2.16$ અને 14 સ્વાંતર્ય બી માત્રામાટે $t_{0.05} = 2.15$]

જવાબ

(A)(i) 12 દર્શકોને અડત દેવા આપવામાં તેમના લેહીના દળાણમાં વધારો વધારો અનુક્રમે (14)

2, 6, 8, 10, -4, -2, 0, 7, 1, 2, 2, 4, માન્ય પડ્યો, તે દેવા આપવામાં લેહીના દળાણમાં વધારો વધારો ?

(ii) બે સ્વાંતર્ય નિર્ધારિત પ્રથમ બીજી બીજી માત્રાને મધ્યે આ માત્રાને 720 સુધી વધારા છે તે બંને નિર્ધારિત અને જ સામાન્ય સમષ્ટિમાં લેવામાં આવેલા છે. તમારી ધારણાઓ જણાવો.

નિર્ધારિત	તરિકા	સરેરાશ	પુનઃલિપિ લેવા
I	20	170	20
II	18	205	25

[$t_{0.05} = 2.01$]

Q. 2 (B) એકેના જ્ઞાન સામે (કોઈપણ જો)

(4)

- (i) $x^2 - 4x + 4$ નો મૂલ્યાંકન કરાવો
- (ii) 2×2 ક્ષેત્રફળ યોગ માટે x^2 ગુણક કરાવો
- (iii) $x^2 - 4x + 4$ સંમિતતા ધરાવે છે કે નહીં જણાવો

Q. 3 (A) (i) વિચલનનું સૂત્ર લખો અને તેનો ઉપયોગ કરીને આપેલા આંકડાઓનો વિચલન શોધો.

(14)

(ii) એકેના જ્ઞાન સામે 420 વિદ્યાર્થીઓના વિચલનનું સૂત્ર લખો.

જાન	J	I	Y	A	કુલ
M	36	36	21	35	128
N	28	29	31	32	120
O	26	28	29	29	112
કુલ	90	93	81	96	360

$[F_{(3,6)} = 4.76 \quad , \quad F_{(26)} = 5.14]$
 જાણી

(A) (i) વિદ્યાર્થીઓના વિચલનનું સૂત્ર લખો અને તેનો ઉપયોગ કરીને આપેલા આંકડાઓનો વિચલન શોધો.
 (ii) એકેના જ્ઞાન સામે 420 વિદ્યાર્થીઓના વિચલનનું સૂત્ર લખો.

(14)

A	20	21	23	16	20
B	18	20	17	25	15
C	25	28	22	28	32

$[\text{સંમિતતા માટે } 2, 12 \text{ માટે } F_{0.05} = 3.88]$

Q.3 (B) બીજા બ્યાન આપી (કોઈપણ જો) (3)

- (i) વિચરણના પુષ્કલ-વેલિયન બેધારણી બ્યાન
- (ii) સાયોગિક સમિતિપત્ર, સમવાય
- (iii) અગ્રણી કોષ્ટક સમવાય.

Q.4 (A) (i) સાયલીપ અને જિજ્ઞાસાલીપ પરીક્ષણો જો નસીવળ લખો (14)

(ii) બીજા બ્યાન માર્કિની માટે ફુસ્કલ-વેલિયન (મ-એ-એ) પરીક્ષણ તથા.

A	95	97	99	98	99	99	99	94	95	98
B	104	102	102	105	99	102	111	103	100	103
C	119	130	132	136	141	142	145	150	144	135

અગ્રણી

Q.4 (A) (i) જિજ્ઞાસાલીપ પરીક્ષણ માટે સાયુત્પન્ન પરીક્ષણ સમવાય (14)

(ii) બીજા બ્યાન જો મિદ્યા સ્તર સમવિચરણ લખાઈ આપ્યા છે તે જરૂર જો બ્યાન (માન-રિર-આ પરીક્ષણો, ઉપરોક્ત તથા.)

મિદ્યા-I	73, 75, 83, 77, 72, 69, 56, 80
	68, 60, 84, 61, 64, 71, 86
મિદ્યા-II	70, 78, 79, 81, 65, 63, 74, 83
	67, 76, 88, 48

(B) બીજા બ્યાન આપી (કોઈપણ જો) (3)

(i) મધ્યસ્થ પરીક્ષણની ગણતરીના સૂત્રો બ્યાન

N 249A - 5

શ્રી 4 (B7(ii)) સંજ્ઞા પરિશિષ્ટના ગણનારીમાં
સુધારો કરવામાં આવે.

(iii) બિજાના યાદીમાં પરિશિષ્ટના સમાવેશમાં.

————— X —————

Q.1 (A) (i) what is t-distribution? (14)

Give its properties.

(ii) Two random samples of size 8 and 7 respectively are drawn from two different populations. The means of the samples are 1134 and 1024 respectively. The sum of the square of deviations from their respective means are 4800 and 11200. Test the hypothesis that population means are equal.

[For, 13. d. f. $t_{0.05} = 2.16$ and
14. d. f. $t_{0.05} = 2.15$]

OR

(A) (i) A drug is given to 12 patients and the increments in their blood pressure were recorded as, (14)

2, 6, 8, 10, -4, -2, 0, 7, 1, 2, 2, 4

Is it reasonable to believe that the drug has not effect on change of blood pressure?

(ii) For two independent samples the following information is available. Test the hypothesis that population means are equal. Show your assumptions.

Samples	Size	Mean	S.d.
I	20	170	20
II	18	205	25

$$[t_{0.05} = 2.01]$$

(B) Answer the following. (Any two) (4)

- (i) state the probability density function of t-distribution.
- (ii) explain degree of freedom
- (iii) who had found t-distribution and when?

Q.2 (A) (i) state the properties of χ^2 -distribution. (1)

(ii) Five coins are tossed for 320 times and the following distribution of number of heads is obtained.

Number of heads	0	1	2	3	4	5
Frequency	8	42	116	90	52	12

$$[\chi^2_{0.05} = 11.07]$$

OR

(A) (i) Explain uses of χ^2 -distribution. (1)

(ii) Fit a Poisson distribution and test the goodness of fit.

Number of Mistakes	0	1	2	3	4	5
Number of Pages	616	70	10	2	1	1

$$[\text{For 1. d.f. } \chi^2_{0.05} = 3.84]$$

$$[\text{2. d.f. } \chi^2_{0.05} = 5.99]$$

$$[\text{3. d.f. } \chi^2_{0.05} = 7.82]$$

Q.2 (B) Answer the following (Any two)

(4)

- (i) Give any two limitations of χ^2 -test.
- (ii) state the formula of χ^2 for 2x2 contingency table.
- (iii) state the probability density function of χ^2 distribution.

Q.3 (A) (i) what is analysis of variance? state its assumptions.

(14)

(ii) set up a two way ANOVA table for the data given below.

Varieties	Plot.				Total
	J	I	Y	A	
M	36	36	21	35	128
N	28	29	31	32	120
O	26	28	29	29	112
Total	90	93	81	96	360

OR

Q. (A) (i) Explain the technique of two-way analysis of variance.

(14)

(ii) Prepare one-way ANOVA table for the following and give your comment.

N 2490-9

A	20	21	23	16	20
B	18	20	17	25	15
C	25	28	22	28	32

[For, d. f (2, 12), $F_{0.05} = 3.88$]

(B) Answer the following (Any two) (3)

- (i) state two assumption of analysis of variance.
- (ii) Explain design of experiment.
- (iii) Explain ANOVA table.

Q.4 (A) (i) Write down different between parametric and non-parametric tests: (14)

(ii) Carry out Kruskal-Wallis test for the following data:

A	95	97	99	98	99	99	99	94	95	98
B	104	102	102	105	99	102	111	103	100	103
C	119	130	132	136	141	132	145	150	144	135

or

Q.4 (A) (i) Explain run tests for the non-parametric test (14)

P.T.O

Q.4 (ii) Verify that the following two samples are drawn from same population or not. (Use Mann-Whitney test)

Sample-I	73, 75, 83, 77, 72, 69, 56, 80 68, 60, 84, 61, 64, 71, 86
Sample-II	70, 78, 79, 81, 65, 63, 74, 83 67, 76, 88, 48.

- (B) Answer the following (Any two) (3)
- (i) State the calculations formula for median test.
 - (ii) State the calculations formula for sign test.
 - (iii) Explain non-parametric test.

————— X —————

- ଉତ୍ତର: (1) ଉପଯୋଗୀତ୍ୱ ଚଳନ ଅତି ଉଚ୍ଚ ହୋଇଛି।
(2) ଉଚ୍ଚ ଅନୁପାତରୁ ଫଳାଫଳ ଉତ୍ପାଦନ ହୋଇଛି।
(3) ଏହି ଉପାଦାନର ଉତ୍ପାଦନ କମ୍ ହୋଇଛି।

ଧା 1

(A) ଲାଭର ଉପାଦାନ

- (i) ଫଳାଫଳ ଉତ୍ପାଦନ ଅତି ଉଚ୍ଚ ହୋଇଛି ଏବଂ ଉପଯୋଗୀତ୍ୱ ଉତ୍ପାଦନର ଉପାଦାନ (7)
(ii) ଉପଯୋଗୀତ୍ୱ ଉତ୍ପାଦନ ଉଚ୍ଚ ହୋଇଛି ଏବଂ ଉପଯୋଗୀତ୍ୱ ଉତ୍ପାଦନର ଉପାଦାନ (7)
ଉପାଦାନର ଉତ୍ପାଦନ ଉଚ୍ଚ ହୋଇଛି ଏବଂ ଉପଯୋଗୀତ୍ୱ ଉତ୍ପାଦନର ଉପାଦାନ (7)

ଉପାଦାନ	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ଉପଯୋଗୀତ୍ୱ ଉତ୍ପାଦନ IQ	54	67	75	67	72	56	45	86	90
ଉପଯୋଗୀତ୍ୱ ଉତ୍ପାଦନ IQ	69	84	86	78	89	68	57	96	85

ଉପାଦାନର ଉତ୍ପାଦନ ଉଚ୍ଚ ହୋଇଛି [$t_{(8,0.05)} = 1.86$]

ଉତ୍ତର

- (i) ଉପଯୋଗୀତ୍ୱ ଉତ୍ପାଦନ ଉଚ୍ଚ ହୋଇଛି ଏବଂ ଉପଯୋଗୀତ୍ୱ ଉତ୍ପାଦନର ଉପାଦାନ (7)
(ii) ଉପଯୋଗୀତ୍ୱ ଉତ୍ପାଦନ ଉଚ୍ଚ ହୋଇଛି ଏବଂ ଉପଯୋଗୀତ୍ୱ ଉତ୍ପାଦନର ଉପାଦାନ (7)

ଉପାଦାନର ଉତ୍ପାଦନ	59	91	36	49	62	76	88	27	65
ଉପଯୋଗୀତ୍ୱ ଉତ୍ପାଦନ	92	68	61	74	56	46	87		

ଉପାଦାନର ଉତ୍ପାଦନ ଉଚ୍ଚ ହୋଇଛି [$t_{(15,0.05)} = 1.753$]

(B) ଲାଭର ଉପାଦାନ

- (i) ଫଳାଫଳ ଉତ୍ପାଦନ ଉଚ୍ଚ ହୋଇଛି ଏବଂ ଉପଯୋଗୀତ୍ୱ ଉତ୍ପାଦନର ଉପାଦାନ (4)
(ii) ଉପଯୋଗୀତ୍ୱ ଉତ୍ପାଦନ ଉଚ୍ଚ ହୋଇଛି ଏବଂ ଉପଯୋଗୀତ୍ୱ ଉତ୍ପାଦନର ଉପାଦାନ (4)
(iii) ଉପଯୋଗୀତ୍ୱ ଉତ୍ପାଦନ ଉଚ୍ଚ ହୋଇଛି ଏବଂ ଉପଯୋଗୀତ୍ୱ ଉତ୍ପାଦନର ଉପାଦାନ (4)

Q.2

(A) ନିମ୍ନଲିଖିତ ତଥ୍ୟକୁ ଦେଖ:

- (i) 512 ଟଙ୍କାରେ ଏକ ଗଣନା ଯନ୍ତ୍ର କିଣି କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ। [1]
- (ii) ନିମ୍ନ ଉଲ୍ଲେଖ କରାଯାଇଥିବା ବିଭିନ୍ନ ମାର୍କେଟିଂ ଉପକ୍ରମକୁ ବିଚାର କର। [2]

x_i	0	1	2	3	4	5	6	7
f_i	11	31	26	17	10	4	2	1

$[\bar{x} = 0.3679, \chi^2_{tab} = 7.82]$

ଉତ୍ତର

- (i) "ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷମତା 512" (ମାର୍କେଟିଂ ଉପକ୍ରମ) କିଛି କିଛି କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ। [1]
- (ii) ନିମ୍ନ ଉଲ୍ଲେଖ କରାଯାଇଥିବା ବିଭିନ୍ନ ମାର୍କେଟିଂ ଉପକ୍ରମକୁ ବିଚାର କର। [2]

	ଉପକ୍ରମ P		
ଉପକ୍ରମ Q	A	B	C
X	11	13	6
Y	6	7	7

$(\chi^2_{tab} = 5.99)$

(B) ନିମ୍ନଲିଖିତ ତଥ୍ୟକୁ ଦେଖ:

- (i) ନିମ୍ନଲିଖିତ ବିଭିନ୍ନ ମାର୍କେଟିଂ ଉପକ୍ରମକୁ ବିଚାର କର। କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ। [1]
- (ii) କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ। କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ। [1]
- (iii) 'ଖର୍ଚ୍ଚ' କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ। କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ। [1]

Q.3

(A) ଠାଉଣୀର ଉତ୍ପାଦନ କରାଯାଏ.

(i) F-କ୍ଷେତ୍ରର ଉପଯୋଗ କରି ଏହାକୁ ଯାଞ୍ଚ କରାଯାଏ. [7]

(ii) ଠାଉଣୀର ଉତ୍ପାଦନ କରାଯାଏ ଏବଂ ଏହାକୁ ଯାଞ୍ଚ କରିବା ପାଇଁ ଏହାକୁ ଉପଯୋଗ କରାଯାଏ ଏବଂ ଏହାକୁ ଯାଞ୍ଚ କରିବା ପାଇଁ ଏହାକୁ ଉପଯୋଗ କରାଯାଏ. [7]

ଠାଉଣୀ	ଫଳ			
A	240	260	320	360
B	290	360	420	330
C	320	380	450	370
D	290	370	440	510
E	220	280	330	390

[$F_{tab} = 3.01$]

ଉତ୍ପାଦନ

(i) CRD ଠାରୁ RBD ର ଉପଯୋଗ କରାଯାଏ. [7]

(ii) ଠାଉଣୀର ଉତ୍ପାଦନ କରାଯାଏ ଏବଂ ଏହାକୁ ଯାଞ୍ଚ କରିବା ପାଇଁ ଏହାକୁ ଉପଯୋଗ କରାଯାଏ. [7]

A	C	B	D
25	18	12	22
C	B	D	A
24	15	15	19
B	D	A	C
22	12	13	22
D	A	C	B
14	17	27	17

($F_{tab} = 4.76$)

(B) ଠାଉଣୀର ଉତ୍ପାଦନ କରାଯାଏ ଏବଂ ଏହାକୁ ଯାଞ୍ଚ କରିବା ପାଇଁ ଏହାକୁ ଉପଯୋଗ କରାଯାଏ. [3]

(i) Randomisation (ଅନୁକ୍ରମିତ) ର ଉପଯୋଗ କରାଯାଏ.

(ii) Local control (ସ୍ଥାନୀୟ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ) ର ଉପଯୋଗ କରାଯାଏ.

(iii) Replication (ପୁନରାବୃତ୍ତି) ର ଉପଯୋଗ କରାଯାଏ.

(iv) ଠାଉଣୀର ଉତ୍ପାଦନ କରାଯାଏ ଏବଂ ଏହାକୁ ଯାଞ୍ଚ କରିବା ପାଇଁ ଏହାକୁ ଉପଯୋଗ କରାଯାଏ.

(v) F-କ୍ଷେତ୍ରର ଉପଯୋଗ କରାଯାଏ.

N249A 15

Old Course

- Note: (1) Figures to the right indicates marks in full.
 (2) Necessary statistical values are provided in the question paper.
 (3) Use of simple calculator is allowed.

Q.1

- (A) Write the followings
- (i) What is small sample test? Give names for small sample test. State 7 assumptions for the application of t-test.
 - (ii) An IQ test was administered to 9 candidates before and after they were 7 trained. The results are given below.

Candidate	1	2	3	4	5	6	7	8	9
IQ before training	84	87	75	67	72	56	48	86	90
IQ after training	89	84	86	78	89	68	57	98	85

Test whether the training is effective? (Given $t_{(8,0.05)} = 1.86$)

OR

- (i) Define $t - test statistics$ State its pdf and also state the applications of $t - distribution$. 7
- (ii) In a test given to two groups of students, the marks obtained are as follows. 7

First group	59	91	38	49	82	76	88	27	65
Second group	92	68	61	74	56	42	88		

Examine the significance of the different between the mean of the marks secured by the students of the above two groups. (Given $t_{(15,0.05)} = 1.753$)

- (B) Answer any two out of three 4
- (i) Which test is used for testing significant difference between the sample and population mean? State its formula.
 - (ii) Which test is used for testing effectiveness of the treatment given to the data values? State its formula.
 - (iii) Define standard error. State the formula for the standard error for the difference between two mean in case of small sample.

P.T.O

N 24 A 9 16

Q.2

(A) Write the followings

(i) Define chi-square test statistic. State its uses.

7

(ii) Fit a Poisson distribution to the following data:

7

x_i	0	1	2	3	4	5	6
f_i	11	31	26	17	10	4	1

(Given $e^{-1} = 0.3679$, $\chi_{tab}^2 = 7.82$)

OR

(i) What is goodness of fit? Explain its procedure.

.7

(ii) Discuss the independency of attributes for the following data

7

	Attribute P		
Attribute Q	A	B	C
X	11	13	6
Y	6	7	7

(Given $\chi_{tab}^2 = 5.99$)

(B) Answer any two out of three

4

(i) Which test is used for testing significant difference between the sample and population variance? State its formula.

(ii) For what purpose Yate's correction is used? State its formula

(iii) What you mean by 'polling'? State its effect.

(7)

N 249 A 17

Q.3

(A) Write the followings

- (i) Define F-test. State its uses. 7
- (ii) Carry out the one way ANOVA for testing the variability among the varieties from the following data. 7

Varieties	Process			
A	220	260	320	360
B	290	380	420	330
C	320	380	450	370
D	290	370	440	510
E	220	280	330	390

(Given $F_t = 3.01$)

OR

- (i) Compare CRD and RBD in detail. 7
- (ii) Set up the analysis of variance for the following results of a Latin square design. 7

A 25	C 18	B 12	D 22
C 28	B 15	D 15	A 19
B 22	D 12	A 13	C 22
D 14	A 17	C 27	B 17

Given $F_t = 4.76$

- (B) Answer any three out of five 3
 - (i) Define randomization.
 - (ii) Define local control
 - (iii) Define replication
 - (iv) State formula for testing significant difference between two population variance.
 - (v) Define F-statistic

Handwritten signature

P.T.O

N 249A - 18

Q.4

(A) Write the followings

- (i) Define non parametric. State its uses. 7
- (ii) A random sample of 30 students obtained the following marks in a class test. Test the hypothesis that their median score is more than 50. 7
55 , 58, 25, 32, 26, 85, 44, 80, 33, 72, 10, 42, 15, 46, 64, 39, 38, 30, 36, 65, 72, 46, 54, 36, 89, 94, 25, 74, 66, 29.

OR

- (i) Compare nonparametric tests with parametric tests 7
- (ii) At the 5% level of significance, can we conclude that the following distribution follows a Poisson distribution with mean 2? (Use Kolmogorow – Smirnov Test) 7

No. of accidents per day	0	1	2	3	4	5	6 or more
Number of days	36	58	70	44	21	12	7

(B) Answer any three out of five 3

- (i) For what purpose run test is used?
- (ii) For what purpose Mann-Whitney's U test is used?
- (iii) For what purpose Wilcoxon's test is used?
- (iv) For what purpose sign test is used?
- (v) For what purpose Kruskal-Wallis test is used?

— x —