

MD-109

March-2019

M.Com., Sem.-I**404 : Business Research Methods
(New)**

Time : 2:30 Hours]

[Max. Marks : 70

- સૂચના : (1) જમણી બાજુ લખેલ આંકડા ગુણ દર્શાવે છે.
 (2) કેલક્યુલેટરનો ઉપયોગ કરી શકાય છે.
 (3) આંકડાશાસ્ત્રીય કોષ્ટકોની કિંમત પ્રશ્નમાં જ આપેલ છે.
1. (A) (a) સંશોધનની વ્યાખ્યા જણાવી તેના પ્રકારો સવિસ્તાર સમજાવો. 7
 (b) સંશોધન અભ્યાસના મુલ્યાંકન વિશે સમજાવો. 7
- અથવા**
- (a) સંશોધન ડિઝાઈનનું મહત્ત્વ સમજાવો. 7
 (b) સંશોધન પ્રક્રિયાના સોપાનો સવિસ્તાર સમજાવો. 7
- (B) ગમે તે ચાર પ્રશ્નોના જવાબ લખો : 4
 (1) સંશોધન પ્રસ્તાવની રચના એટલે શું ?
 (2) સારા સંશોધનના ગમે તે બે લક્ષણો જણાવો.
 (3) ગુણાત્મક સંશોધન અને સંખ્યાત્મક સંશોધન વચ્ચેનો મુખ્ય તફાવત લખો.
 (4) પ્રાયોગિક સંશોધન યોજનાની વ્યાખ્યા લખો.
 (5) ક્રિયાત્મક સંશોધન એટલે શું ?
 (6) મૂળભુત સંશોધનના ગમે તે બે લક્ષણો લખો.
2. (A) (i) પ્રશ્નાવલી એટલે શું ? તેના પ્રકારો સવિસ્તાર સમજાવો. 7
 (ii) નિદર્શનનો અર્થ લખી, સારી નિદર્શ યોજનાના લક્ષણો સમજાવો. 7
- અથવા**
- (i) સંભાવના નિદર્શન એટલે શું ? તેના પ્રકારો સવિસ્તાર સમજાવો. 7
 (ii) બિન-નિદર્શન ભુલોનો અર્થ લખી, નિદર્શન ભુલોના પ્રકારો અંગે સમજૂતી આપો. 7
- (B) ગમે તે બે પ્રશ્નોના જવાબ લખો : 4
 (1) ડેટા એન્ટ્રી અને ડેટા પ્રોસેસિંગ વચ્ચેનો તફાવત લખો.
 (2) આવૃત્તિ અને આવૃત્તિ વિતરણ વચ્ચેનો તફાવત લખો.
 (3) કોષ્ટકીકરણ એટલે શું ?

3. (A) (i) નીચેની માહિતી ઉપરથી મધ્યક, મધ્યસ્થ અને બહુલક શોધો. 7

| વર્ગ | 70-74 | 65-69 | 60-64 | 55-59 | 50-54 | 45-49 | 40-44 | 35-39 | 30-34 | 25-29 | 20-24 |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| આવૃત્તિ | 2 | 3 | 4 | 6 | 9 | 16 | 10 | 7 | 5 | 2 | 1 |

- (ii) નીચેની માહિતી ઉપરથી સહસંબંધાંક શોધો અને તેનું અર્થઘટન કરો. 7

| ગુણ | ઉંમર | | | | |
|---------|------|----|----|----|----|
| | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 |
| 0 – 5 | - | - | - | 3 | 1 |
| 5 – 10 | - | - | - | 3 | 2 |
| 10 – 15 | - | - | 7 | 10 | - |
| 15 – 20 | - | 5 | 4 | - | - |
| 20 – 25 | 3 | 2 | - | - | - |

અથવા

- (i) નીચેની માહિતી પરથી ચતુર્થક વિચલન અને સરેરાશ વિચલન શોધો. 7

| વર્ગ | 101-150 | 151-200 | 201-250 | 251-300 | 301-350 |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| આવૃત્તિ | 8 | 24 | 36 | 22 | 10 |

- (ii) નીચેની માહિતી ઉપરથી કાર્લ-પિયર્સનનો વિષમતાંક શોધો. 7

| વર્ગ | 0-10 | 10-20 | 20-30 | 30-40 | 40-50 | 50-60 | 60-70 |
|---------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| આવૃત્તિ | 5 | 8 | 11 | 11 | 8 | 5 | 2 |

- (B) ગમે તે ત્રણના જવાબ લખો. 3

- (1) બહુચલીય નિયતસંબંધ મોડેલ લખો.
- (2) એક માહિતી માટે મધ્યક = 2.23 અને વિચરણ = 1600 હોય તો ચલનાંક શોધો.
- (3) ચતુર્થક વિચલનાંકનું સૂત્ર લખો.
- (4) $\mu_1 = 0$, $\mu_2 = 14.75$, $\mu_3 = -39.75$, $\mu_4 = 142.3125$ હોય તો β_1 શોધો.
- (5) કોમ્પ્યુટર સોફ્ટવેરની મદદથી બહુચલીય નિયતસંબંધનું વિશ્લેષણ કરતાં $R^2 = 0.42$ મળેલ છે. તો તેનું અર્થઘટન કરો.

4. (A) (i) નીચેની માહિતી પરથી χ^2 – પરીક્ષણની સાર્થકતા તપાસો.

7

| | | | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|
| B \ A | A ₁ | A ₂ | A ₃ |
| B ₁ | 45 | 26 | 12 |
| B ₂ | 32 | 30 | 21 |
| B ₃ | 07 | 10 | 17 |

(સ્વા. મા. = 5 માટે $\chi^2_{0.05} = 9.49$)

- (ii) કામદારોના બે સમુહ માટે નીચે પ્રમાણેની વિગતો પ્રાપ્ત થઈ છે.

7

| કામદારો | કામદારોની સંખ્યા | સરેરાશ પગાર | પ્ર.વિ. |
|---------|------------------|-------------|---------|
| A | 1000 | 47 | 28 |
| B | 1500 | 49 | 40 |

કામદારોના બે સમૂહના સરેરાશ પગારમાં અસરકારક તફાવત છે કે કેમ તે ચકાસો.

($Z_{t(0.05)} = 1.96$)

અથવા

- (i) લઘુ-નિદર્શ પરીક્ષણ અને ગુરુ નિદર્શ પરીક્ષણની વ્યાખ્યા લખી તે બે વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો.
- (ii) દસ ખેલાડીઓના એક સમૂહને ક્રિકેટની ટ્રેનિંગ આપવામાં આવી. તેઓના તાલીમ પહેલા અને તાલીમ પછી મેળવેલ સ્કોર નીચે મુજબ છે. તાલીમ અસરકારક છે ?

7

7

| | | | | | | | | | | |
|-------------|----|---|---|---|----|---|----|---|----|----|
| તાલીમ પહેલા | 10 | 4 | 3 | 6 | 10 | 6 | 9 | 8 | 10 | 8 |
| તાલીમ પછી | 8 | 7 | 5 | 9 | 8 | 5 | 11 | 6 | 9 | 10 |

(સ્વા. મા = 9, $t_{0.05} = 2.26$)

- (B) ગમે તે ત્રણના જવાબ લખો :

3

- (1) દ્વિતીય પ્રકારની ભુલ એટલે શું ?
- (2) સંયુક્ત પરીકલ્પના એટલે શું ?
- (3) χ^2 – વિતરણની મર્યાદા લખો.
- (4) પરીક્ષણનું સામર્થ્ય એટલે શું ?
- (5) જો $n_1 = 6$, $n_2 = 8$, $\Sigma(x_1 - \bar{x}_1)^2 = 30$, $S_2^2 = 2.97$ હોય તો $F_c = \underline{\hspace{2cm}}$.

Seat No. : _____

MD-109

March-2019

M.Com., Sem.-I

404 : Business Research Methods (New)

Time : 2:30 Hours]

[Max. Marks : 70

- Instructions :**
- (1) The figures on right side indicate the marks.
 - (2) Use of calculator is allowed.
 - (3) Values of statistical tables are given in question.

1. (A) (a) State the definition of Research. Explain its types in detail. 7
(b) Explain Evaluation of Research Study. 7

OR

- (a) Explain importance of Research Design. 7
(b) Explain in detail the steps of Research Process. 7

- (B) Attempt any **four** : 4

- (1) What is formulation of research proposal ?
- (2) State any two characteristics of a good research.
- (3) Write the main difference between qualitative research and quantitative research.
- (4) Define Experimental Research Design.
- (5) What is Operations Research ?
- (6) Write any two characteristics of Basic Research.

2. (A) (i) What is Questionnaire ? Explain its types in detail. 7
(ii) State the meaning of sampling. Explain characteristics of a good sample design in detail. 7

OR

- (i) What is probability sampling ? Explain its types in detail. 7
(ii) Write the meaning of non-sampling error. Explain the types of sampling error. 7

- (B) Attempt any **two** : 4

- (1) State the difference between Data Entry and Data Processing.
- (2) Write the difference between Frequency and Frequency Distribution.
- (3) What is Tabulation ?

3. (A) (i) Obtain mean, median and mode from the following :

7

| Class | 70-74 | 65-69 | 60-64 | 55-59 | 50-54 | 45-49 | 40-44 | 35-39 | 30-34 | 25-29 | 20-24 |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Frequency | 2 | 3 | 4 | 6 | 9 | 16 | 10 | 7 | 5 | 2 | 1 |

(ii) Obtain co-relation of co-efficient from the following and interpret it also.

7

| Marks | Age | | | | |
|---------|-----|----|----|----|----|
| | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 |
| 0 – 5 | - | - | - | 3 | 1 |
| 5 – 10 | - | - | - | 3 | 2 |
| 10 – 15 | - | - | 7 | 10 | - |
| 15 – 20 | - | 5 | 4 | - | - |
| 20 – 25 | 3 | 2 | - | - | - |

OR

(i) Obtain Quartile Deviation and Mean Deviation from the following :

7

| Class | 101-150 | 151-200 | 201-250 | 251-300 | 301-350 |
|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Frequency | 8 | 24 | 36 | 22 | 10 |

(ii) From the following data find Karl Pearson's co-efficient of skewness.

7

| Class | 0-10 | 10-20 | 20-30 | 30-40 | 40-50 | 50-60 | 60-70 |
|-----------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Frequency | 5 | 8 | 11 | 11 | 8 | 5 | 2 |

(B) Attempt any **three** :

3

- (1) Write multiple regression model.
- (2) For one information mean = 2.23 and variance = 1600, obtain the value of co-efficient of variance.
- (3) State the formula of co-efficient of Quartile Deviation.
- (4) $\mu_1 = 0, \mu_2 = 14.75, \mu_3 = -39.75, \mu_4 = 142.3125$ then find β_1 .
- (5) The multiple regression analysis is obtained with the help of computer software, the value of $R^2 = 0.42$, interpret it.

4. (A) (i) From the following information, test the significance of χ^2 – test.

(d.f. = 5, $\chi_{0.05}^2 = 9.49$)

7

| | | | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|
| A B | A ₁ | A ₂ | A ₃ |
| B ₁ | 45 | 26 | 12 |
| B ₂ | 32 | 30 | 21 |
| B ₃ | 07 | 10 | 17 |

- (ii) The information about two groups of workers is given below :

7

| Workers | No. of Workers | Average Salary | S.D. |
|---------|----------------|----------------|------|
| A | 1000 | 47 | 28 |
| B | 1500 | 49 | 40 |

Is there any significant difference in the average salary obtained by workers A and B ? ($Z_{t(0.05)} = 1.96$)

OR

- (i) Define small sample test and large sample test. Explain the difference between them. 7
- (ii) The cricket training of the group of ten players was conducted. Obtained scores of before training and after training is given below : 7

| | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|----|---|---|---|----|---|----|---|----|----|
| Scores before training | 10 | 4 | 3 | 6 | 10 | 6 | 9 | 8 | 10 | 8 |
| Scores after training | 8 | 7 | 5 | 9 | 8 | 5 | 11 | 6 | 9 | 10 |

Is there any significant effect due to training ?

(d.f. = 9, $t_{0.05} = 2.26$)

- (B) Attempt any **three** :

3

- (1) What is type-II error ?
- (2) What is Combine Hypothesis ?
- (3) State the limitation of χ^2 – Test
- (4) What is power of test ?
- (5) If $n_1 = 6$, $n_2 = 8$, $\Sigma(x_1 - \bar{x}_1)^2 = 30$, $S_2^2 = 2.97$ then $F_c =$ _____.

MD-109

March-2019

M.Com., Sem.-I**404 : Business Research Methods
(Old)**

Time : 2:30 Hours]

[Max. Marks : 70

- સૂચના : (1) જમણી બાજુ લખેલ આંકડા ગુણ દર્શાવે છે.
 (2) કેલક્યુલેટરનો ઉપયોગ કરી શકાય છે.
 (3) આંકડાશાસ્ત્રીય કોષ્ટકોની કિંમત પ્રશ્નમાં જ આપેલ છે.
1. (A) (a) સંશોધનની વ્યાખ્યા જણાવી તેના પ્રકારો સવિસ્તાર સમજાવો. 7
 (b) સંશોધન અભ્યાસના મુલ્યાંકન વિશે સમજાવો. 7
- અથવા**
- (a) સંશોધન ડિઝાઈનનું મહત્વ સમજાવો. 7
 (b) સંશોધન પ્રક્રિયાના સોપાનો સવિસ્તાર સમજાવો. 7
- (B) ગમે તે ચાર પ્રશ્નોના જવાબ લખો : 4
 (1) સંશોધન પ્રસ્તાવની રચના એટલે શું ?
 (2) સારા સંશોધનના ગમે તે બે લક્ષણો જણાવો.
 (3) ગુણાત્મક સંશોધન અને સંખ્યાત્મક સંશોધન વચ્ચેનો મુખ્ય તફાવત લખો.
 (4) પ્રાયોગિક સંશોધન યોજનાની વ્યાખ્યા લખો.
 (5) ક્રિયાત્મક સંશોધન એટલે શું ?
 (6) મૂળભુત સંશોધનના ગમે તે બે લક્ષણો લખો.
2. (A) (i) પ્રશ્નાવલી એટલે શું ? તેના પ્રકારો સવિસ્તાર સમજાવો. 7
 (ii) નિદર્શનનો અર્થ લખી, સારી નિદર્શ યોજનાના લક્ષણો સમજાવો. 7
- અથવા**
- (i) સંભાવના નિદર્શન એટલે શું ? તેના પ્રકારો સવિસ્તાર સમજાવો. 7
 (ii) બિન-નિદર્શન ભુલોનો અર્થ લખી, નિદર્શન ભુલોના પ્રકારો અંગે સમજૂતી આપો. 7
- (B) ગમે તે બે પ્રશ્નોના જવાબ લખો : 4
 (1) અવલોકન અને માહિતી વચ્ચેનો તફાવત લખો.
 (2) ખુટતી માહિતી એટલે શું ?
 (3) કોષ્ટકીકરણ એટલે શું ?

3. (A) (i) નીચેની માહિતી ઉપરથી મધ્યક, મધ્યસ્થ અને બહુલક શોધો. 7

| વર્ગ | 70-74 | 65-69 | 60-64 | 55-59 | 50-54 | 45-49 | 40-44 | 35-39 | 30-34 | 25-29 | 20-24 |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| આવૃત્તિ | 2 | 3 | 4 | 6 | 9 | 16 | 10 | 7 | 5 | 2 | 1 |

- (ii) નીચેની માહિતી ઉપરથી સહસંબંધાંક શોધો અને તેનું અર્થઘટન કરો. 7

| ગુણ | ઉંમર | | | | |
|---------|------|----|----|----|----|
| | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 |
| 0 – 5 | - | - | - | 3 | 1 |
| 5 – 10 | - | - | - | 3 | 2 |
| 10 – 15 | - | - | 7 | 10 | - |
| 15 – 20 | - | 5 | 4 | - | - |
| 20 – 25 | 3 | 2 | - | - | - |

અથવા

- (i) નીચેની માહિતી પરથી x_1 નું x_2 અને x_3 ઉપરનું નિયતસંબંધ સમીકરણ મેળવો. 7

| | | | | | | |
|-------|----|----|----|----|----|----|
| x_1 | 4 | 6 | 7 | 9 | 13 | 15 |
| x_2 | 15 | 12 | 8 | 6 | 4 | 3 |
| x_3 | 30 | 24 | 20 | 14 | 10 | 4 |

- (ii) નીચેની માહિતી ઉપરથી કાર્લ-પિયર્સનનો વિષમતાંક શોધો. 7

| વર્ગ | 0-10 | 10-20 | 20-30 | 30-40 | 40-50 | 50-60 | 60-70 |
|---------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| આવૃત્તિ | 5 | 8 | 11 | 11 | 8 | 5 | 2 |

- (B) ગમે તે ત્રણના જવાબ લખો. 3

- (1) બહુચલીય નિયતસંબંધ મોડેલ લખો.
- (2) એક માહિતી માટે મધ્યક = 2.23 અને વિચરણ = 1600 હોય તો ચલનાંક શોધો.
- (3) ચતુર્થક વિચલનાંકનું સુત્ર લખો.
- (4) મિશ્ર મધ્યકનું સુત્ર લખો.
- (5) મધ્યકનો ઉપયોગ જણાવો.

4. (A) (i) એક ગુણધર્મીય વિચરણ પૃથ્થકરણ શોધો.

7

| | | | |
|-------|---|---|----|
| X \ Y | X | Y | Z |
| A | 3 | 8 | 10 |
| B | 7 | 5 | 6 |
| C | 3 | 4 | 8 |
| D | 3 | 7 | 8 |

(d. f. = 8, 3 માટે $F_{0.05} = 8.84$)

(ii) કામદારોના બે સમુહ માટે નીચે પ્રમાણેની વિગતો પ્રાપ્ત થઈ છે.

7

| કામદારો | કામદારોની સંખ્યા | સરેરાશ પગાર | પ્ર.વિ. |
|---------|------------------|-------------|---------|
| A | 1000 | 47 | 28 |
| B | 1500 | 49 | 40 |

કામદારોના બે સમુહના સરેરાશ પગારમાં અસરકારક તફાવત છે કે કેમ તે ચકાસો.

($Z_{(0.05)} = 1.96$)

અથવા

(i) લઘુ-નિદર્શ પરીક્ષણ અને ગુરુ-નિદર્શ પરીક્ષણની વ્યાખ્યા લખી તે બે વચ્ચેનો તફાવત લખો.

7

(ii) દસ ખેલાડીઓના એક સમુહને ક્રિકેટની ટ્રેનિંગ આપવામાં આવી. તેઓના તાલીમ પહેલા અને તાલીમ પછી મેળવેલ સ્કોર નીચે મુજબ છે. તાલીમ અસરકારક છે ?

7

| | | | | | | | | | | |
|-------------|----|---|---|---|----|---|----|---|----|----|
| તાલીમ પહેલા | 10 | 4 | 3 | 6 | 10 | 6 | 9 | 8 | 10 | 8 |
| તાલીમ પછી | 8 | 7 | 5 | 9 | 8 | 5 | 11 | 6 | 9 | 10 |

(સ્વા. માત્ર = 9, $t_{0.05} = 2.26$)

(B) ગમે તે ત્રણના જવાબ લખો :

3

(1) દ્વિતીય પ્રકારની ભુલ એટલે શું ?

(2) સંયુક્ત પરીકલ્પના એટલે શું ?

(3) χ^2 - વિતરણની મર્યાદા લખો.

(4) પરીક્ષણનું સામર્થ્ય એટલે શું ?

(5) જો $n_1 = 6$, $n_2 = 8$, $\Sigma(x_1 - \bar{x}_1)^2 = 30$, $S_2^2 = 2.97$ હોય તો $F_c = \underline{\hspace{2cm}}$.

Seat No. : _____

MD-109

March-2019

M.Com., Sem.-I

404 : Business Research Methods (Old)

Time : 2:30 Hours]

[Max. Marks : 70

- Instructions :**
- (1) The figures on right side indicate the marks.
 - (2) Use of calculator is allowed.
 - (3) Values of statistical tables are given in question.

1. (A) (a) State the definition of research. Explain it's types in detail. 7
(b) Explain Evaluation of Research Study. 7

OR

- (a) Explain importance of Research Design. 7
(b) Explain in detail the steps of Research Process. 7
- (B) Attempt any **four** : 4
- (1) What is formulation of research proposal ?
 - (2) State any two characteristics of a good research.
 - (3) Write the main difference between qualitative research and quantitative research.
 - (4) Define Experimental Research Design.
 - (5) What is Operations Research ?
 - (6) Write any two characteristics of Basic Research.

2. (A) (i) What is questionnaire ? Explain its types in detail. 7
(ii) State the meaning of sampling. Explain characteristics of a good sample design in detail. 7

OR

- (i) What is Probability Sampling ? Explain its types in detail. 7
(ii) Write the meaning of non-sampling error. Explain the types of sampling error. 7
- (B) Write any **two** : 4
- (1) Write a difference between Data and Information.
 - (2) What is Missing Information ?
 - (3) What is Tabulation ?

3. (A) (i) Obtain mean, median and mode from the following :

7

| Class | 70-74 | 65-69 | 60-64 | 55-59 | 50-54 | 45-49 | 40-44 | 35-39 | 30-34 | 25-29 | 20-24 |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Frequency | 2 | 3 | 4 | 6 | 9 | 16 | 10 | 7 | 5 | 2 | 1 |

(ii) Obtain co-relation of co-efficient from the following and interpret it also.

7

| Marks | Age | | | | |
|---------|-----|----|----|----|----|
| | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 |
| 0 – 5 | – | – | – | 3 | 1 |
| 5 – 10 | – | – | – | 3 | 2 |
| 10 – 15 | – | – | 7 | 10 | – |
| 15 – 20 | – | 5 | 4 | – | – |
| 20 – 25 | 3 | 2 | – | – | – |

OR

(i) From the following information obtain regression co-efficient equation of x_1 on x_2 and x_3

7

| | | | | | | |
|-------|----|----|----|----|----|----|
| x_1 | 4 | 6 | 7 | 9 | 13 | 15 |
| x_2 | 15 | 12 | 8 | 6 | 4 | 3 |
| x_3 | 30 | 24 | 20 | 14 | 10 | 4 |

(ii) From the following data find Karl Pearson's coefficient of skewness :

7

| Class | 0-10 | 10-20 | 20-30 | 30-40 | 40-50 | 50-60 | 60-70 |
|-----------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Frequency | 5 | 8 | 11 | 11 | 8 | 5 | 2 |

(B) Attempt any **three** :

3

- (1) Write multiple regression model.
- (2) For one information mean = 2.23 and variance = 1600, obtain the value of co-efficient of variance.
- (3) Write the formula of co-efficient of Quartile Deviation.
- (4) Write the formula of combine mean.
- (5) State the use of mean.

4. (A) (i) Prepare a one-way ANOVA from the following data :

7

| | | | |
|-------|---|---|----|
| Y \ X | X | Y | Z |
| A | 3 | 8 | 10 |
| B | 7 | 5 | 6 |
| C | 3 | 4 | 8 |
| D | 3 | 7 | 8 |

(d.f. = 8, 3 for $F_{0.05} = 8.84$)

- (ii) The information about two groups of workers is given below :

7

| Workers | No. of Workers | Average Salary | S.D. |
|---------|----------------|----------------|------|
| A | 1000 | 47 | 28 |
| B | 1500 | 49 | 40 |

Is there any significant difference in the average salary obtained by workers A and B ?

($Z_{t(0.05)} = 1.96$)

OR

- (i) Define small sample test and large sample test. Explain the difference between them. 7
- (ii) The Cricket training of the group of ten players was conducted. Obtained scores of before training and after training is given below : 7

| | | | | | | | | | | |
|------------------------------|----|---|---|---|----|---|----|---|----|----|
| Score before training | 10 | 4 | 3 | 6 | 10 | 6 | 9 | 8 | 10 | 8 |
| Score after training | 8 | 7 | 5 | 9 | 8 | 5 | 11 | 6 | 9 | 10 |

Is there any significant effect due to training ?

(d.f. = 9, $t_{0.05} = 2.26$)

- (B) Attempt any **three** :

3

- (1) What is type-II error ?
- (2) What is combine hypothesis ?
- (3) State the Limitation of χ^2 – Test
- (4) What is power of test ?
- (5) If $n_1 = 6$, $n_2 = 8$, $\Sigma(x_1 - \bar{x}_1)^2 = 30$, $S_2^2 = 2.97$ then $F_c =$ _____.