

D-43/2110

7712/NJ

BUSINESS STATISTICS (BCH 304)

(Sem- 3rd)

Time: 3 Hrs.

Max Marks: 70

Note: Attempt any 4 questions. All questions carry equal marks.

- I. “Statistical thinking will one day be as necessary as the ability to read and write”. In the light of this statement discuss the main functions and scope of statistics.
- II. (a) Define average. What are the essentials of a good average?
(b) Explain the properties of a good average.
- III. Define correlation. Discuss its various types.
- IV. Describe the quantitative and qualitative methods of Forecasting.
- V. Find out missing frequencies. Given median = 233.5 and Mode = 234.

| Marks | Frequency |
|--------------|------------|
| 200-210 | 4 |
| 210-220 | 16 |
| 220-230 | ? |
| 230-240 | ? |
| 240-250 | ? |
| 250-260 | 6 |
| 260-270 | 4 |
| Total | 230 |

- VI. Fit a straight-line trend by method of least squares:

| Years: | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
|-------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Production: | 80 | 90 | 92 | 93 | 94 | 99 | 92 |

Find the production for the year 2010 and 2012.

- VII. Use an appropriate method to construct index number from the following data and show if it satisfies time reversal test and factor reversal test.

| Commodity | 2015 | | 2016 | |
|-----------|-------|-------|-------|-------|
| | Price | Value | Price | Value |
| A | 8 | 80 | 10 | 100 |
| B | 10 | 20 | 12 | 60 |
| C | 5 | 25 | 5 | 30 |
| D | 4 | 16 | 8 | 40 |

- VIII. Find the equation of regression lines of Y on X and X on Y from the following data and estimate X for Y=6 and Y for X=9

| | | | | | | |
|-----------|---|---|---|---|---|---|
| X: | 4 | 3 | 5 | 2 | 1 | 8 |
| Y: | 5 | 2 | 3 | 4 | 2 | 7 |

- IX. Attempt any 10 short answer questions:
 - a) Distrust of Statistics.
 - b) The average expenditure of 100 labourers is Rs.20. if the average expenditure of all 150 labourers is Rs.25, calculate the average expenditure of remaining 50 labourers.
 - c) Define Harmonic mean.

- d) What is Percentile?
- e) Explain variance.
- f) What is consumer price index number?
- g) What are the degrees of correlation?
- h) The ranks of students in Hindi (R1) and Economics (R2) are given

| | | | | | | |
|----------------|---|---|---|---|---|---|
| Hindi (R1) | 6 | 1 | 5 | 2 | 4 | 3 |
| Economics (R2) | 3 | 1 | 4 | 2 | 5 | 6 |

Find out rank correlation.

- i) Calculate Coefficient of Correlation from these regression equations:

$$X = 0.854Y; Y = 0.89X$$

- j) Convert chain base indices to fixed base indices:

| Year | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|--------|------|------|------|------|------|------|
| C.B.I. | 90 | 102 | 104 | 90 | 103 | 105 |

- k) What is the empirical relation between mean, median and mode?
- l) What is standard error of estimate?

ਕਾਰੋਬਾਰ ਅੰਕੜੇ (BCH 304)

(Sem- 3Rd)

ਸਮਾਂ: 3 ਘੰਟੇ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਅੰਕ:

70

ਨੋਟ: ਕਿਸੇ ਵੀ 4 ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੋ. ਸਾਰੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਇਕੋ ਜਿਹੇ ਅੰਕ ਰੱਖਦੇ ਹਨ.

- I. "ਅੰਕੜਾ ਸੋਚ ਇਕ ਦਿਨ ਜਿੰਨੀ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੋਵੇਗੀ ਜਿੰਨੀ ਪੜ੍ਹਨ ਅਤੇ ਲਿਖਣ ਦੀ ਯੋਗਤਾ". ਇਸ ਬਿਆਨ ਦੀ ਰੋਸ਼ਨੀ ਵਿੱਚ ਅੰਕੜਿਆਂ ਦੇ ਮੁੱਖ ਕਾਰਜਾਂ ਅਤੇ ਕਾਰਜਕੁਸ਼ਲਤਾ ਬਾਰੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ.
- II. (a) Average ਪਰਿਭਾਸ਼ਤ ਕਰੋ, ਚੰਗੀ Average ਦੀਆਂ ਜ਼ਰੂਰੀ ਚੀਜ਼ਾਂ ਕੀ ਹਨ?
(ਅ) ਚੰਗੀ Average ਦੇ ਗੁਣ ਦੱਸੋ.
- III. Koirlysn nMU ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰੋ ਇਸ ਦੀਆਂ ਕਈ ਕਿਸਮਾਂ ਬਾਰੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ [
- IV. ਪੂਰਵ-ਅਨੁਮਾਨ ਦੇ ਗਿਣਤਮਕ ਅਤੇ ਗੁਣਾਤਮਕ ਤਰੀਕਿਆਂ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ.
- V. ਗੁੰਮ ਫ੍ਰੀਕੁਐਂਸੀ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾਓ ਮੀਡੀਅਨ = 233.5 ਅਤੇ ਮੋਡ = 234 ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ.

| Marks | Frequency |
|--------------|------------|
| 200-210 | 4 |
| 210-220 | 16 |
| 220-230 | ? |
| 230-240 | ? |
| 240-250 | ? |
| 250-260 | 6 |
| 260-270 | 4 |
| Total | 230 |

- VI. ਘੱਟੋ ਘੱਟ ਵਰਗਾਂ ਦੇ methodਾਂਗ ਨਾਲ ਇੱਕ ਸਿੱਧੀ ਲਾਈਨ ਰੁਝਾਨ ਫਿੱਟ ਕਰੋ:

| Years: | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
|-------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Production: | 80 | 90 | 92 | 93 | 94 | 99 | 92 |

ਸਾਲ 2010 ਅਤੇ 2012 ਦਾ ਉਤਪਾਦਨ ਲੱਭੋ.

- VII. ਹੇਠ ਦਿੱਤੇ ਡੇਟਾ ਤੋਂ ਇੰਡੈਕਸ ਨੰਬਰ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਇੱਕ methodਕਵੀਂ ਵਿਧੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ ਅਤੇ ਦਰਸਾਓ ਕਿ ਕੀ ਇਹ ਸਮਾਂ ਉਲਟਾ ਪ੍ਰੀਖਿਆ ਅਤੇ ਕਾਰਕ ਉਲਟਾ ਪ੍ਰੀਖਿਆ ਨੂੰ ਸੰਤੁਸ਼ਟ ਕਰਦਾ ਹੈ.

| Commodity | 2015 | | 2016 | |
|-----------|-------|-------|-------|-------|
| | Price | Value | Price | Value |
| A | 8 | 80 | 10 | 100 |
| B | 10 | 20 | 12 | 60 |
| C | 5 | 25 | 5 | 30 |
| D | 4 | 16 | 8 | 40 |

VIII. ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਅੰਕੜਿਆਂ ਤੋਂ ਐਕਸ ਤੇ ਐਕਸ ਤੇ ਵਾਈ ਦੇ ਰੈਗ੍ਰੇਸ਼ਨ ਰੇਖਾਵਾਂ ਦੇ ਸਮੀਕਰਣ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾਓ ਅਤੇ $X = \text{for}$ ਲਈ ਵਾਈ ਲਈ ਐਕਸ ਅਤੇ $=$ ਲਈ ਵਾਈ ਦਾ ਅਨੁਮਾਨ ਲਗਾਓ.

| | | | | | | |
|-----------|---|---|---|---|---|---|
| X: | 4 | 3 | 5 | 2 | 1 | 8 |
| Y: | 5 | 2 | 3 | 4 | 2 | 7 |

IX. ਕਿਸੇ ਵੀ 10 ਛੋਟੇ ਜਵਾਬ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੋ:

a) ਅੰਕੜਿਆਂ ਦਾ ਵਿਸ਼ਵਾਸ

ਅ) 100 ਮਜ਼ਦੂਰਾਂ ਦਾ expenditureਸਤਨ ਖਰਚਾ 20 ਰੁਪਏ ਹੈ. ਜੇ ਸਾਰੇ 150 ਮਜ਼ਦੂਰਾਂ ਦਾ expenditureਸਤਨ ਖਰਚਾ 25 ਰੁਪਏ ਹੈ, ਤਾਂ ਬਾਕੀ 50 ਮਜ਼ਦੂਰਾਂ ਦੇ expenditureਸਤਨ ਖਰਚੇ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰੋ.

c) ਹਾਰਮੋਨਿਕ ਮੀਨ ਨੂੰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਤ ਕਰੋ.

d) ਪਰਸੈਂਟਾਈਲ ਕੀ ਹੈ ?

e) ਪਰਿਵਰਤਨ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ.

f) ਉਪਭੋਗਤਾ ਮੁੱਲ ਸੂਚਕ ਨੰਬਰ ਕੀ ਹੈ?

g) koirlysn ਦੀਆਂ ਡਿਗਰੀਆਂ ਕੀ ਹਨ?

h) ਹਿੰਦੀ (ਆਰ 1) ਅਤੇ ਇਕਨਾਮਿਕਸ (ਆਰ 2) ਦੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦੀ ਦਰਜਾ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ

| | | | | | | |
|----------------|---|---|---|---|---|---|
| Hindi (R1) | 6 | 1 | 5 | 2 | 4 | 3 |
| Economics (R2) | 3 | 1 | 4 | 2 | 5 | 6 |

ਰੈਂਕ koirlysn ਸੰਬੰਧ ਲੱਭੋ.

i) ਇਨ੍ਹਾਂ ਪ੍ਰਤਿਕ੍ਰਿਆ ਸਮੀਕਰਣਾਂ ਤੋਂ ਸਹਿ-ਸੰਬੰਧ ਦੇ ਗੁਣਾਂ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰੋ :

ਐਕਸ = 0.854 ਵਾਈ; ਵਾਈ = 0.89 ਐਕਸ

j) ਚੇਨ ਬੇਸ ਇੰਡੈਕਸ ਨੂੰ ਸਥਿਰ ਅਧਾਰ ਸੂਚਕਾਂਕ ਵਿੱਚ ਬਦਲੋ:

| | | | | | | |
|----------|------|------|------|------|------|------|
| Year | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
| C. B. I. | 90 | 102 | 104 | 90 | 103 | 105 |

k) ਮਾਧਿਅਮ, ਦਰਮਿਆਨੇ ਅਤੇ betweenਂਗ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਅਨੁਭਵੀ ਸੰਬੰਧ ਕੀ ਹੈ?

l) ਅਨੁਮਾਨ ਦੀ ਮਿਆਰੀ ਗਲਤੀ ਕੀ ਹੈ ?