

Reg. No. :

Code No. : 10391

Sub. Code : JMCO 32

B.Com. (CBCS). DEGREE EXAMINATION,
NOVEMBER 2017.

Third Semester

Commerce — Main

BUSINESS STATISTICS

(For those who joined in July 2017 onwards)

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

PART A — (10 × 1 = 10 marks)

Answer ALL questions.

Choose the correct answer :

1. புள்ளியியல் இதனை சார்ந்தது
(அ) குணங்கள் பற்றிய விவரம்
(ஆ) தனி நபர் பற்றிய விவரம்
(இ) எண் விவரங்கள்
(ஈ) மேற்கூறிய அனைத்தும்

(ஆ) கீழுள்ள விவரத்தில் மீச்சுறுப்படி முறை மூலம்
நேர்கோடு பொருத்தி 2016-ம் ஆண்டின்
உற்பத்தியை கணக்கிடுக.

வருடம் :	2009	2010	2011	2012	2013	2014
உற்பத்தி	20	30	40	35	45	40
(கோடியில்) :						

Fit a straight line trend by the method of
least squares. Estimate the production for
2016 production

Year :	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Production in	20	30	40	35	45	40
Rs. Cr :						



Statistics deals with

- (a) qualitative data
- (b) individual data
- (c) quantitative data
- (d) all the above

2. “நிகழ்தகவு மற்றும் மதிப்பீடுகள் இவைகளின் அறிவியலே புள்ளியல் ஆகும்” இதை கூறியவர் யார்?

- (அ) பெளடிங்டன்
- (ஆ) பேரா. கொராஸ் சீக்கிஸ்ட்
- (இ) A.M. டட்டில்
- (ஈ) A.L. பெளலி

Statistics may be called as science of estimates and probabilities – who said this?

- (a) Boddington
- (b) Prof. Horace Secrist
- (c) A.M. Tuttle
- (d) A.L. Bowley

3. முகடு என்ற சொல் எந்த மொழியின் சார்ந்தது

- (அ) லத்தீன் மொழி (ஆ) பிரெஞ்சு மொழி
- (இ) ஆங்கில மொழி (ஈ) கிரேக்க மொழி

The word Mode is derived from

- (a) Latin word (b) French word
- (c) English word (d) Greek

4. மூல இடை வர்க்கத்தின் இங்ஙனமும் அழைக்கலாம்

- (அ) வீச்சு
- (ஆ) கால்மானி
- (இ) தரவிலக்கம்
- (ஈ) ஒட்டுறவு

Mean square deviation is also called as

- (a) Range
- (b) Quartiles
- (c) Standard deviation
- (d) Correlation

5. வரிசை ஒட்டுறவு கெழுவினை உருவாக்கம் செய்தவர் யார்?

- (அ) பீயர்சன் (ஆ) எட்வர்ட் ஸ்பீயர்மேன்
- (இ) W.I. கிங் (ஈ) பெளலி

Who formulated the Rank correlation co-efficient?

- (a) Pearson (b) Edward Spearman
- (c) W.I. King (d) Bowley

6. உடன் தொடர்பு கெழுவின்கிடையான பெருக்கல் சராசரியை அழைப்பது

- (அ) பரவுகை அளவிடல்
- (ஆ) பெருக்கல் சராசரி அளவிடல்
- (இ) கோட்ட அளவிடல்
- (ஈ) ஒட்டுறவு அளவிடல்



Geometric mean between regression co efficient is known as

- (a) Measure of dispersion
- (b) Measure of G.M.
- (c) Measure of skewness
- (d) Measure of correlation

7. _____ வகை விலக்கவாக்கம் ஒரு நீண்ட கால அல்லது குறிகிய கால போக்கில்லை.

- (அ) பருவப்போக்கு (ஆ) சுழற்போக்கு
- (இ) நியதியற்ற போக்கு (ஈ) நீள்போக்கு

_____ variation is neither short term nor long term.

- (a) seasonal (b) cyclical
- (c) erratic (d) secular

8. எவ்வகை குறியீட்டெண் நீள் காலத்திற்கு உகந்தது?

- (அ) சங்கிலி அடிப்படை
- (ஆ) நிலை அடிப்படை
- (இ) நகரும் சராசரி
- (ஈ) மேற்கூறிய அனைத்தும்

Which index number is suitable for long period

- (a) chain base
- (b) fixed base
- (c) moving average
- (d) all the above

9. எடையிட்ட கூட்டுக் குறியீட்டெண்ணின் சூத்திரம்

$$(அ) P_{01} = \frac{\sum P_1 w}{\sum P_0 w} \quad (ஆ) P_{01} = \frac{\sum P_1 w}{\sum P_0 q_1}$$

$$(இ) P_{01} = \frac{\sum P_1 q_1}{\sum P_1 w} \quad (ஈ) P_{01} = \frac{\sum P_1 q_0}{\sum P_0 q_0}$$

Weighted aggregate index number formulae

$$(a) P_{01} = \frac{\sum P_1 w}{\sum P_0 w} \quad (b) P_{01} = \frac{\sum P_1 w}{\sum P_0 q_1}$$

$$(c) P_{01} = \frac{\sum P_1 q_1}{\sum P_1 w} \quad (d) P_{01} = \frac{\sum P_1 q_0}{\sum P_0 q_0}$$

10. சரியான கோட்ட அளவு என்பது

- (அ) முகடு - கூட்டுச் சராசரி
- (ஆ) இடைநிலை - முகடு
- (இ) கூட்டுச் சராசரி - முகடு
- (ஈ) கூட்டுச் சராசரி - இடைநிலை

Absolute skewness is

- (a) Mode - Mean
- (b) Median - Mode
- (c) Mean - Mode
- (d) Mean - Median



PART B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions choosing either (a) or (b).
Each answer should not exceed 250 words.

11. (அ) புள்ளியலின் நம்பகத்தன்மை அற்றதற்குரியவையாவை?
What are the Distrusts of Statistics?

Or

- (ஆ) சரியான புள்ளியியல் பட்டியலிடுதலின் எவ்வகை விவரங்கள் வேண்டும்?
What are the requisites of an ideal statistical Table?

12. (அ) கீழ்க்காணும் விவரத்திலிருந்து முகடினை காண்.
X: 0-10 10-20 20-30 30-40 40-50
F: 15 25 40 18 12
Calculate mode from the following :
X: 0-10 10-20 20-30 30-40 40-50
F: 15 25 40 18 12

Or

- (ஆ) பெருக்கல் சராசரியை கணக்கிடுக.
கூலி: 0-100 100-200 200-300 300-400 400-500
கூலியாள்: 15 18 12 16 9
Compute Geometric mean :
Wages: 0-100 100-200 200-300 300-400 400-500
Workers: 15 18 12 16 9

Page 6 Code No. : 10391

13. (அ) தர விலக்கம் கணக்கிடுக.

கூலி (ரூ.): 10-20 20-30 30-40 40-50

வேலையாட்கள்: 8 10 15 25

கூலி (ரூ.): 50-60 60-70 70-80 80-90

வேலையாட்கள்: 20 18 9 5

Calculate standard deviation from the following :

Wages (Rs.): 10-20 20-30 30-40 40-50

No. of workers: 8 10 15 25

Wages (Rs.): 50-60 60-70 70-80 80-90

No. of workers: 20 18 9 5

Or

- (ஆ) கீழ்க்காணும் விவரத்திலிருந்து, எந்த கிராமத்தில் வருவாய் அதிக விலக்கம் பெற்றுள்ளது என்பதை காண்.

கிராமம்	சராசரி	விலக்க வர்க்க சராசரி	மொத்த ஆட்கள்
A	வருவாய் 175	வருவாய் 100	600
கிராமம்	சராசரி	விலக்க வர்க்க சராசரி	மொத்த ஆட்கள்
B	வருவாய் 185	வருவாய் 81	500

From the following data, find out which village income has greater variability

Village	Average income	Variance income	No. of people
A	175	100	600
Village	Average income	Variance income	No. of people
B	185	81	500

Page 7 Code No. : 10391



14. (அ) ஒட்டுறவு-ன் வகைகள் யாவை? அவற்றை விரிவாக விளக்கவும்.

What are methods of correlation? Explain in detail.

Or

- (ஆ) கீழ்காண்பவை ஒரு கல்லூரியில் புள்ளியல், கணக்கியல் மதிப்பெண்களாகும்.

	புள்ளியல்	கணக்கியல்
கூட்டுச் சராசரி	40	50
தரவிலக்கம்	10	16

$$r = 0.5$$

கணக்கியலில் மதிப்பெண் 40 எனில் புள்ளியலின் மதிப்பெண் என்ன?

The following data about the Statistics and Accountancy marks of a college is given below :

	Statistics	Accountancy
Mean	40	50
Standard deviation	10	16

$$r = 0.5$$

Estimate the likely scores in Statistics when score in Accountancy is 40.

15. (அ) குறியீட்டெண்கள் யாவை? அவற்றின் பயன்களையும் குறைகளையும் வரையறைகளையும் விளக்குக.

What are index numbers? Explain their uses and limitations.

Or

- (ஆ) கீழ்காணும் விவரங்களிலிருந்து 3 வருட நகரும் சராசரி மூலம் நீள்போக்கினை மதிப்பிடுக.

ஆண்டு	மதிப்பு
2007	63
2008	78
2009	79
2010	76
2011	79
2012	98
2013	106
2014	89

From the given data find the trend by the method of 3 yearly moving average :

Year	Value
2007	63
2008	78
2009	79
2010	76
2011	79
2012	98
2013	106
2014	89



PART C — (5 × 8 = 40 marks)

Answer ALL questions choosing either (a) or (b).
Each answer should not exceed 600 words.

16. (அ) கூறு கணிப்பு முறைகளை கூறி அவற்றின் முக்கியத்துவத்தையும் விளக்குக.

Explain various methods of sampling with their significance.

Or

- (ஆ) பாகுபடுத்தலின் முக்கிய கோட்பாடுகளை விளக்கி, விளக்கப்படங்களின் வகைகளையும் விவரி.

Explain main principles of classification and explain various types of diagrammes.

17. (அ) கூட்டுச்சராசரி மற்றும் இடைநிலை காண்க.

மதிப்பெண் : 0-10 10-20 20-30 30-40 40-50 50-60 60-80 80-100

மாணவர்களின் 6 8 12 22 19 15 8 10

எண்ணிக்கை :

Find mean and median from the following data :

Marks : 0-10 10-20 20-30 30-40 40-50 50-60 60-80 80-100

No. of students : 6 8 12 22 19 15 8 10

Or

Page 10 Code No. : 10391

- (ஆ) ஹார்மோனிக் சராசரி கணக்கிடுக.

மதிப்பெண் : 10-20 20-30 30-40 40-50 50-60 60-70

மாணவர்களின் 13 18 25 30 20 14

எண்ணிக்கை :

Compute Harmonic mean from the following :

Marks : 10-20 20-30 30-40 40-50 50-60 60-70

No. of students : 13 18 25 30 20 14

18. (அ) கீழ்க்காணும் விவரத்தில் சராசரி விலக்கம் கணக்கிடுக.

X : 30-40 40-50 50-60 60-70 70-80 80-90 90-100

F : 4 20 32 44 25 16 8

Calculate Mean deviation for the given data :

X : 30-40 40-50 50-60 60-70 70-80 80-90 90-100

F : 4 20 32 44 25 16 8

Or

- (ஆ) கீழ்க்காணும் விவரத்தில் கார்ல் பியர்சனின் கோட்ட அளவை கெழுவினை கணக்கிடுக.

அதிக மதிப்பெண் : 0 10 20 30 40 50

மாணவர்களின் 100 98 95 90 80 50

எண்ணிக்கை :

Page 11 Code No. : 10391



Calculate Karl Pearson's co efficient of Skewness from the data given :

Marks above : 0 10 20 30 40 50

No. of students : 100 98 95 90 80 50

19. (அ) ஒட்டுறவு கெழுவினை கண்டுபிடி.

X: 15 16 17 18 19 20

Y: 80 75 60 40 30 20

Calculate coefficient of correlation :

X: 15 16 17 18 19 20

Y: 80 75 60 40 30 20

Or

(ஆ) கீழ்க்காணும் தகவலில் இரண்டு உடன் தொடர்பு கோடுகளை கண்டுபிடி.

X: 40 70 50 60 80 50 90 40 60 60

Y: 2.5 6 4.5 5 4.5 2 5.5 3 4.5 3

Find the two regression lines from the given data :

X: 40 70 50 60 80 50 90 40 60 60

Y: 2.5 6 4.5 5 4.5 2 5.5 3 4.5 3

Page 12 Code No. : 10391

20. (அ) பிஷரின் தர குறியீட்டெண்களை கணக்கிட்டு. அவை கால மாற்றுச் சோதனையை சரிசெய்கிறதா என சோதனை செய்.

பொருள்	அடிப்படை வருடம் 2015		நடப்பு வருடம் 2016	
	விலை (ரூ.)	அளவு (கி)	விலை (ரூ.)	அளவு (கி)
A	10	12	12	15
B	7	15	5	20
C	5	24	9	20
D	16	5	14	3

Calculate Fisher's ideal index number and verify whether it satisfies time reversal tests.

Commodity	Base Year 2015		Current Year 2016	
	Price (Rs.)	Quantity (kg)	Price (Rs.)	Quantity (kg)
A	10	12	12	15
B	7	15	5	20
C	5	24	9	20
D	16	5	14	3

Or

Page 13 Code No. : 10391

