

NOVEMBER/DECEMBER 2018

BACP23B — BUSINESS STATISTICS – II

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

1. State the different types of correlation.
ஒட்டுறவின் வகைகளை கூறுக.
2. Give the demerits of rank correlation.
தர வரிசை ஒட்டுறவின் தன்மைகளை தருக.
3. What is regression analysis?
தொடர்புப் ஆய்வு என்றால் என்ன?
4. What are regression lines?
தொடர்பு கோடுகள் என்றால் என்ன?
5. Define index number.
குறியிட்டெண் – வரையறு.
6. Why is fisher's index number called an ideal index number?
ஏன் பிஷரின் குறியிட்டெண் தனித்தும் வாய்ந்த குறியிட்டெண் என அழைக்கப்படுகிறது?

7. What is meant by time series analysis?

காலத் தொடர்வரிசை என்றால் என்ன?

8. Write a note on method of least square.

மீச்சிறு வர்க்க முறை குறித்து குறிப்பு வரைக.

9. The probability of drawing a queen from a pack of playing cards.

ஒரு சிட்டுக்காட்டிலிருந்து ஒரு இராணி சீட்டு எடுப்பதற்கான நிகழ்தகவு என்ன?

10. What is simple event?

தனி நிகழ்வு என்றால் என்ன?

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions.

11. (a) Calculate the Karl Pearson's coefficient of correlation from the following data.

$x: 9 \ 8 \ 7 \ 6 \ 5 \ 4 \ 3 \ 2 \ 1$

$y: 15 \ 16 \ 14 \ 13 \ 11 \ 12 \ 10 \ 8 \ 9$

கீழ்க்காணும் தகவல்களிலிருந்து கார்ல் பியர்சனின் ஒட்டுறவுக் கெழுவை கணக்கிடுக.

$x: 9 \ 8 \ 7 \ 6 \ 5 \ 4 \ 3 \ 2 \ 1$

$y: 15 \ 16 \ 14 \ 13 \ 11 \ 12 \ 10 \ 8 \ 9$

Or

(b) Following are given the rank of 10 Paris. Find out rank correlation.

$x: 1 \ 6 \ 5 \ 10 \ 3 \ 2 \ 4 \ 9 \ 7 \ 8$

$y: 6 \ 4 \ 9 \ 8 \ 1 \ 2 \ 3 \ 10 \ 5 \ 7$

10 ஜோடிகளின் தர வரிசை கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது? தர ஒட்டுறவுக் கெழு கணக்கிடுக.

$x: 1 \ 6 \ 5 \ 10 \ 3 \ 2 \ 4 \ 9 \ 7 \ 8$

$y: 6 \ 4 \ 9 \ 8 \ 1 \ 2 \ 3 \ 10 \ 5 \ 7$

12. (a) From the following data obtain two regression equation.

$x: 10 \ 12 \ 13 \ 17 \ 18$

$y: 5 \ 6 \ 7 \ 9 \ 13$

கீழ்க்கண்ட விபரங்களைக் கொண்டு இரண்டு தொடர்பு போக்கு சமன்பாடுகளை கண்டறிக.

$x: 10 \ 12 \ 13 \ 17 \ 18$

$y: 5 \ 6 \ 7 \ 9 \ 13$

Or

(b)

X Y

Arithmetic mean 36 85

Standard deviation 11 8

Correlation co-efficient between X and Y = 0.66

Find the two regression equations.

	X	Y
கூட்டுச் சராசரி	36	85
திட்ட விலக்கம்	11	8

X மற்றும் Yன் ஒட்டுறவுக் கெழு 0.66

இரண்டு தொடர்போக்கு சமன்பாட்டை காண்க.

13. (a) Calculate laspeyr's and Paache's Index numbers for the following data.

Commodity	Base Year		Current Year	
	Price	Quantity	Price	Quantity
A	12	10	20	12
B	4	20	5	22
C	8	12	12	14
D	20	6	24	5
E	5	4	8	4

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள தகவல்களைக் கொண்டு லாஸ்பியாஸ் மற்றும் பாங்கியின் குறியீட்டெண்ணை கணக்கிடுக.

பொருள்	அடிப்படை ஆண்டு		நிகழ் ஆண்டு	
	விலை	எடை	விலை	எடை
A	12	10	20	12
B	4	20	5	22
C	8	12	12	14
D	20	6	24	5
E	5	4	8	4

Or

- (b) From the following data find the changes in the level cost of living of 2015 as compared to that of 2018.

Group	Percentage of Expenditure	Price 2015	Index number 2018
Food	35	350	440
Fuel and lighting	10	220	330
Clothing	20	230	400
Rent	15	160	105
Miscellaneous	20	190	340

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள தகவல்களின்படி வாழ்க்கைச் செலவு 2015 மற்றும் 2018 ஒப்பிட்டு பார்க்கையில் என்ன மாற்றம் ஏற்பட்டிருக்கிறது என்பதை காண்க.

பொருள் (அணி)	செலவின விழுக்காடு	விலை 2015	குறியீட்டெண் 2018
உணவு	35	350	440
எரிபொருள் வெளிச்சம்	10	220	330
உடைகள்	20	230	400
வாடகை	15	160	105
பல்வகை	20	190	340

14. (a) What are the uses of time series?

காலம்சார் தொடர் வரிசையின் பயன்கள் யாவை?

Or

- (b) Find the trend value by the method of Semi-average.

பகுதி சராசரி முறை கீழ்க்கண்ட விவரங்களுக்கு போக்கு மதிப்புகளை கண்டுபிடிக்கவும்.

15. (a) What is the probability of picking queen or a king from a pack of 52 cards?

52 சிட்டுகள் கொண்டு ஒரு கட்டிலிருந்து அரசி அல்லது அரசன் சிட்டை எடுப்பதற்கான நிகழ்தகவு என்ன?

Or

- (b) A bag contains 4 white and 5 black balls one ball is drawn from the bag and is not replaced when the second ball is drawn. Find the probability that both balls of the draw are white.

ஒரு பையில் 4 வெள்ளை மற்றும் 5 கறுப்பு பந்துகள் உள்ளன. அந்த பையிலிருந்து ஒரு பந்து எடுக்கப்பட்டு அது திருப்பி வைக்கப்படாமல் இரண்டாவது பந்து எடுக்கப்படுகின்றது. எடுக்கப்பட்ட இரண்டு பந்துகளுமே வெள்ளையாக இருப்பதற்கான நிகழ்தகவினை கூறுக.

SECTION C — (3× 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. Calculate the Karl Pearson's co-efficient of correlation from the following data.

Price : 10 12 18 8 13 20 22 15 5 17

Supply : 88 90 94 86 87 92 96 94 88 85

பின்வரும் தகவல்களிலிருந்து கார்ல் பியர்சனின் ஒட்டுறவுக்கெழு கணக்கிடுக.

விலை : 10 12 18 8 13 20 22 15 5 17

அளிப்பு : 88 90 94 86 87 92 96 94 88 85

17. From the following data obtained two regression lines.

x : 78 77 85 88 87 82 81 77 76 83 97 93

y : 84 82 82 85 89 90 88 92 83 89 98 99

கீழ்க்காணும் விபரங்களைக் கொண்டு இரண்டு தொடர்போக்குக் கோடுகளை காண்க.

x : 78 77 85 88 87 82 81 77 76 83 97 93

y : 84 82 82 85 89 90 88 92 83 89 98 99

18. Construct Fisher's ideal index from the following data and show that it satisfies time reversal test and factor reversal test.

Commodity	2015		2016	
	Price	Quantity	Price	Quantity
A	10	100	12	144
B	15	75	20	120
C	8	80	10	110
D	20	60	25	50
E	50	500	60	540

பிஷரின் சிறந்த குறியிட்டெண்ணை அமைத்து அது எவ்வாறு கால மற்றும் சோதனை மற்றும் காரணி மாற்றுச் சோதனை ஆகியவற்றை நிறைவு செய்கிறது என்பதனைக் கீழ்க்காணும் தகவல்களிலிருந்து காண்க.

பொருள்	2015		2016	
	விலை	அளவு	விலை	அளவு
A	10	100	12	144
B	15	75	20	120
C	8	80	10	110
D	20	60	25	50
E	50	500	60	540

19. The following data given the production made by a company during the period 2012-2017.

Year :	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Production :	7	9	12	15	18	23

Using least square method, fit the trend and find the trend value for 2012 and 2017.

2012-2017 காலகட்டத்தில் ஒரு நிறுவனம் செய்த உற்பத்தி பற்றிய தகவல்கள் தரப்பட்டுள்ளன.

வருடம் :	2012	2013	2014	2015	2016	2017
உற்பத்தி :	7	9	12	15	18	23

20. Two cards are drawn at random from 52 cards what is the probability that.

- (a) Both are aces
- (b) Both are red and
- (c) Atleast one in an ace.

52 சீட்டுகள் உள்ள ஒரு சீட்டுக்காட்டிலிருந்து 2 சீட்டு
எடுக்க அவை

(அ) இரண்டு ஏசாக

(ஆ) இரண்டும் சிகப்பாக

(இ) குறைந்தது ஒன்று ஏசாக இருக்க நிகழ்தகவு என்ன?