

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 is an ace.

52 கீட்டுகள் உள்ள ஒரு கீட்டு கட்டிலிருந்து 2 கீட்டுகளை எடுத்தால் அவை

- (அ) இரண்டும் ஏசாக
- (ஆ) இரண்டும் சிகப்பாக
- (இ) குறைந்தது ஒன்று ஏசாக இருக்க நிகழ்தகவு என்ன?

கொடுக்கப்பட்டுள்ள விபரங்களுக்கு தர ஒட்டுறவுக் கெழுவினை கணக்கிடுக.

X: 21 36 42 37 25

Y: 47 40 37 42 43

Or

- (b) Distinguish between correlation and regression analysis.

ஒட்டுறவு மற்றும் தொடர்புக்கு ஆகியவைகளுக்கிடையே உள்ள வேற்றுமைப் பதம் காண்க.

- 12. (a) Describe the uses of regression.

தொடர்பு பயன்களை விவரி.

Or

- (b) Calculate the co-efficient of correlation for the following data :

x: 1 2 3 4 5 6 7

y: 9 8 10 12 11 13 14

பின்வருவனவற்றிற்கு ஒட்டுறவுக் கெழுவைக் காண்க.

x: 1 2 3 4 5 6 7

y: 9 8 10 12 11 13 14

கீழ்காணும் தகவல்களிலிருந்து கார்ல் பியர்சன் ஒட்டுறவுக் கெழுவைக் காண்க.

அப்பாவின் உயரம் : 65 66 67 67 68 69 71 73

மகனின் உயரம் : 67 68 64 68 72 70 69 70

17. Form the following obtain the two regression equations X on Y and Y on X.

Price : 10 12 13 12 16 15

Demand : 40 38 43 45 37 43

Estimate the likely demand when price is Rs. 20.

கீழ்காண்பவற்றில் இருந்து இரண்டு உடன் தொடர்பு சமன்பாடுகளையும் காண்க. X-யில் Y மற்றும் Y-யின் X.

விலை : 10 12 13 12 16 15

தேவை : 40 38 43 45 37 43

விலை ரூ. 20 ஆக இருக்கும்போது அதன் தேவையை காண்க.

18. Calculate the Trend value using the method of least square.

Year : 2012 2013 2014 2015 2016 2017

Production : 7 9 12 15 18 23

8

2514

Commodity	2016		2017	
	Price	Quantity	Price	Quantity
A	20	8	40	6
B	50	10	60	5
C	40	15	50	15
D	20	20	20	25

பின்வரும் விவரங்களைக் கொண்டு குறியீட்டு எண்களை

(i) லாஸ்பியர்ஸ் முறை

(ii) பாஸ்கி முறையில் கணக்கிடுக

பொருட்கள்	2016		2017	
	விலை	அளவு	விலை	அளவு
A	20	8	40	6
B	50	10	60	5
C	40	15	50	15
D	20	20	20	25

14. (a) Below are given figures of profit. Obtain the trend values by 3 yearly moving average.

Year : 2010 2011 2012 2013
Profit : 15,420 14,470 15,520 21,020

Year : 2014 2015 2016 2017
Profit : 26,120 31,950 35,370 34,670

5

2514

6. What is chain base?

தொடர் அடிப்படை என்றால் என்ன?

7. What is moving average?

நகரும் சராசரி என்றால் என்ன?

8. Explain the method of least square.

குறைந்த வர்க்க முறையை விளக்குக.

9. State the meaning of Baye's theorem.

பேய்யஸ் தேற்றத்தை எழுதுக.

10. What is meant by classical probability?

கிளாசிக்கல் நிகழ்தகவு என்பதன் பொருள் என்ன?

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL the questions.

11. (a) Calculate Rank Correlation co-efficient for the following data :

X: 21 36 42 37 25

Y: 47 40 37 42 43

NOVEMBER/DECEMBER 2019

BCM44 — BUSINESS STATISTICS – II

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL the questions.

1. What is scatter diagram?

பரவலாக்க வரைபடம் என்றால் என்ன?

2. Define Correlation.

ஒட்டுறவு – வரையறு.

3. Define regression equation.

தொடர் கோட்டுச் சமன்பாடு – வரையறு.

4. What are regression lines?

தொடர் போக்கு கோடுகள் என்பவை யாவை?

5. State any two benefits of Index numbers.

குறியீட்டு எண்களின் பயன்களின் ஏதாவது இரண்டினை கூறுக.

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள இலாப விபரங்களிலிருந்து 3 ஆண்டுகளுக்கும் சராசரி முறையில் காலப் போக்கை காண்க.

ஆண்டு :	2010	2011	2012	2013
இலாபம் :	15,420	14,470	15,520	21,020
ஆண்டு :	2014	2015	2016	2017
இலாபம் :	26,120	31,950	35,370	34,670

Or

(b) Fit a trend line by the method of semi-average

Year :	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Sales :	60	75	81	110	106	120

('000)

பாதிச் சராசரி முறை மூலம் நீள் போக்கு நேர்கோட்டினை அடைக.

ஆண்டு :	2012	2013	2014	2015	2016	2017
விற்பனை :	60	75	81	110	106	120

('000)

15. (a) State and prove multiplication law of probability.

நிகழ்தகவின் பெருக்கல் விதிகளை நிரூபி.

Or

6

2514

(b) One bag contains 5 white, 6 black and 4 green balls. What is the probability that

- (i) 2 balls drawn are green and
- (ii) 6 balls drawn 2 from white, 1 from green and 3 from black.

ஒரு பையில் உள்ள 5 வெள்ளைப் பந்துகள், 6 கருப்பு மற்றும் 4 பச்சை பந்துகள் உள்ளன. அதிலிருந்து

- (i) 2 பந்துகள் எடுக்கப்படும் போது அவை 2 பச்சை பந்துகளாக இருக்க நிகழ்தகவு என்ன?
- (ii) எடுக்கப்பட்ட 6 பந்துகளின் 2 வெள்ளை, 1 பச்சை மற்றும் 3 கருப்பு பந்துகளாக இருக்க நிகழ்தகவு என்ன?

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. From the following data calculate Karl Pearsons co-efficient of correlation.

High of father : 65 66 67 67 68 69 71 73

High of son : 67 68 64 68 72 70 69 70

7

2514

13. (a) Calculate the cost of living index number using the following data :

Group	Index No.	Weight
Food	330	50
Clothing	208	10
Fuel and lighting	200	12
House Rent	162	12
Miscellaneous	180	16

பின்வரும் தகவல்களை பயன்படுத்தி வாழ்க்கைக் குறியீட்டு எண் கணக்கிடுக.

குழு	குறியீட்டு எண்	எடைகள்
உணவு	330	50
ஆடை	208	10
எரிபொருள் ஒளி	200	12
வீட்டு வாடகை	162	12
இதர	180	16

Or

- (b) Calculate the index number from the following data by applying

- (i) Laspeyre's Method.
(ii) Paasche's Method.

கீழ்க்காணும் விபரங்களிலிருந்து குறைந்த வர்க்க முறை மூலப் போக்கோடு காண்க.

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

19. Show that the Fisher index number satisfies the time reversal test and Factor reversal test for the following data :

Commodity	2015		2017	
	Price	Quantity	Price	Quantity
A	6	50	10	56
B	2	100	2	120
C	4	60	6	60
D	10	30	12	24
E	8	40	12	36

பின்வரும் தகவல்களிலிருந்து பிஷரின் குறியீட்டு எண் கால மாற்று சோதனை மற்றும் காரணி மாற்றுச் சோதனையை பூர்த்தி செய்கிறது என்று நிரூபிக்கவும்.

பொருட்கள்	2015		2017	
	விலை	அளவு	விலை	அளவு
A	6	50	10	56
B	2	100	2	120
C	4	60	6	60
D	10	30	12	24
E	8	40	12	36