

# KAMARAJ COLLEGE (Autonomous)

Accredited with A+ Grade by NAAC

(Affiliated to Manonmaniam Sundaranar University, Tirunelveli)

THOOTHUKUDI - 628 003

( 7 Pages)

Reg. No: .....

Question. Code No : 25E00102-T

Sub Code : 24UMEC22

UG Degree - End Semester Examinations , April 2025

Second Semester

B.A. ECONOMICS

Major - Statistics For Economic Analysis And Practices

(For those who joined in July 2024 onwards)

Time : 3 Hours

Maximum : 75 Marks

பகுதி அ - (10 × 1 = 10 மதிப்பெண்கள்)

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி  
சரியான விடையை தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக:

- வட்டச் சோதனைக்கு உட்பட்டது  
(அ) எளிய தொகை குறியீட்டு முறை  
(ஆ) பாஷ்சே குறியீட்டு முறை  
(இ) லாஸ்பேயரின் குறியீட்டு முறை  
(ஈ) கெல்லியின் குறியீட்டு முறை
- குறியீட்டு எண்ணை அமைப்பதில் சிறந்த சராசரி எது?  
(அ) இடைநிலை சராசரி (ஆ) பெருக்கல் சராசரி

- (இ) பரவலான மதிப்பு (ஈ) எண் சராசரி
3. போக்கு என்பது நீண்டகால போக்கு \_\_\_\_\_ ஐக் குறிக்கும்.  
 (அ) குறைவடைவது மட்டும்  
 (ஆ) அதிகமாகவோ குறைவாகவோ இருக்கக்கூடியது  
 (இ) அதிகமாகி வருவது மட்டும்  
 (ஈ) இவற்றில் எதுவுமில்லை
4. கீழ்வருவனவற்றில் எது குறுகியகால முன்னறிவிப்பிற்காக பயன் படுத்தப்படுகிறது?  
 (அ) சுழற்சி(Cyclical) (ஆ) போக்கு(Trend)  
 (இ) பருவ(Seasonal) (ஈ) இவற்றில் எதுவுமில்லை
5. ஒரு பட்டியிலிருந்து ஒரு இஸ்பேட் (Spade) இழுப்பதற்கான நிகழ்தகவின் வாய்ப்பு என்ன?  
 (அ) 1/52 (ஆ) 1/13  
 (இ) 4/13 (ஈ) 1/4
6. ஒரு நிகழ்வின் விளைவுகள் மற்றொரு நிகழ்வை பாதிக்கவில்லை என்றால், அந்த இரண்டு நிகழ்வுகள் எவ்வகையாக இருக்கின்றன?  
 (அ) பரஸ்பரவிலக்கானவை (ஆ) சார்புடையவை  
 (இ) சுயாதீனமானவை (ஈ) இவற்றில் எதுவுமில்லை
7. பெரிய மாதிரி கோட்பாடு எப்போது பொருந்தும்?  
 (அ)  $N > 30$  (ஆ)  $N < 30$   
 (இ)  $N = 30$  (ஈ) இவற்றில் எதுவுமில்லை
8. பூஜ்ஜிய கருதுகோள் நிராகரிக்கப்படும்போது, என்ன நிகழலாம்?  
 (அ) வகை II (Type II) பிழை ஏற்பட்டிருக்கலாம்  
 (ஆ) சரியான முடிவு எடுக்கப்பட்டிருக்கலாம்  
 (இ) வகை I (Type I) பிழை ஏற்பட்டிருக்கலாம்  
 (ஈ) இவற்றில் எதுவுமில்லை
9.  $\chi^2$  சோதனை யாரால் உருவாக்கப்பட்டது?  
 (அ) பிஷர்(Fisher)  
 (ஆ) காஸ்(Gauss)

(இ) லாப்ளாஸ்(Laplace)

(ஈ) கார்ல்பியர்சன் (Karl Pearson)

10. 3 x 3 சிக்கல்பட்ட அட்டவணையில் சுதந்திரத்தின் அளவுகளின் எண்ணிக்கை எது?

(அ) 8

(ஆ) 3

(இ) 4

(ஈ) 9

**பகுதி ஆ - (5 × 5 = 25 மதிப்பெண்கள்)**

அனைத்து வினாக்களுக்கும் 250 சொற்களுக்கு மிகாமல் விடையளி

11. (அ) குறியீட்டு எண்கள் என்றால் என்ன? குறியீட்டு எண்களின் சிறப்பம்சங்களை சுருக்கமாக விவாதிக்கவும்.

(அல்லது)

(ஆ) ஒரு குறிப்பிட்ட நகரில் உள்ள மத்தியவர்க்க குடும்பங்களின் பட்ஜெட்டுகளைக் குறித்து மேற்கொள்ளப்பட்ட ஒரு ஆய்வில் பின்வரும் தகவல்கள் கிடைத்தன:

	உணவு	எரிபொருள்	உடை	வாடகை	இதர
செலவுகள்	35%	10%	20%	15%	20%
2014-இன் விலை	ரூ.150	ரூ.25	ரூ.75	ரூ.30	ரூ.40
2015-இன் விலை	ரூ.145	ரூ.23	ரூ.65	ரூ.30	ரூ.45

2015 ஆம் ஆண்டின் வாழும் செலவு குறியீட்டு எண் 2014 ஆம் ஆண்டுடன் ஒப்பிடும் போது என்ன?

12. (அ) நகரும் சராசரி என்ன? காலவரிசையில் அதன் பயன்பாடுகள் என்ன?

(அல்லது)

(ஆ) கீழ்வரும் எண்ணிக்கை ஒருவணிக நிறுவனத்தின் 8 ஆண்டுகளுக்கான இலாபத்தைப் பொருத்தவை:

ஆண்டு	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
(இலாபம் ரூ.)	15,420	14,470	15,520	21,020	26,120	31,950	35,370	34,670

நகரும் சராசரி முறையை பயன்படுத்தி இலாபங்களின் போக்கை கண்டறியவும்

13. (அ) மூன்று பெண்களும் இணைந்திருப்பதற்கு எத்தனை வழிகளில் மூன்று பெண்களையும், 5 ஆண்களையும் ஒரே வரிசையில் அமர வைக்க முடியும்.

(அல்லது)

(ஆ) நிகழ்தகவின் தொன்மை இலக்கணத்தை திறனாய்க.

14. (அ) மாதிரி கூறெடுத்தல் மற்றும் சமவாய்ப்பு கூறெடுத்தல் என்ற வாக்கியங்களை விளக்கவும்.

(அல்லது)

(ஆ) திட்ட விலக்கம் மற்றும் திட்ட பிழை என்பவற்றின் இடையே வேறுபாட்டை விளக்கவும்.

15. (அ)  $X^2$  சோதனை என்ன? அதன் பல்வேறு பயன்பாடுகள் என்ன?

(அல்லது)

(ஆ) மூன்று ஆசிரியர்கள் வெவ்வேறு போதனை முறைகளை பயன்படுத்துகிறார்கள். ஒவ்வொரு ஆசிரியராலும் போதிக்கப்பட்ட மாணவர்களின் சராசரி பரீட்சை மதிப்பெண்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. அவர்களின் போதனை முறைகளில் குறிப்பிடத்தக்க வேறுபாடு இருப்பதை சோதிக்க One-way ANOVA பயன்படுத்தவும்.

ஆசிரியர்-A	ஆசிரியர்-B	ஆசிரியர்-C
60	55	70
65	50	75
70	60	80

பகுதி இ - ( $5 \times 8 = 40$  மதிப்பெண்கள்)

அனைத்து வினாக்களுக்கும் 500 சொற்களுக்கு மிகாமல் விடையளி

16. (அ) வாழும் செலவு குறியீட்டு எண் எப்படி உருவாக்கப்படுகிறது என்பதை விளக்கவும். இப்படிப்பட்ட குறியீட்டு எண் உருவாக்க பயன்படுத்தப்படும் சூத்திரத்தை விமர்சன முறையில் ஆராய்க.

(அல்லது)

(ஆ) கீழ்காணும் தரவுகளிலிருந்து Laspeyre's சூத்திரம் மற்றும் Paasche's சூத்திரத்தை பயன்படுத்தி குறியீட்டு எண்களை கணக்கிடவும்.

பொருள்	உபயோகித்த அளவு		ஒரு அலகுக்கான விலை	
	2010	2015	2010	2015
A	20	16	1.2	2.0
B	35	38	2.1	2.4
C	10	9	3.0	4.1
D	45	50	0.8	1.2

17. (அ) காலவரிசை என்றால் என்ன? காலவரிசையை உருவாக்குவதற்கான முக்கிய நோக்கங்கள் என்ன? (அல்லது)

(ஆ) கீழ்க்காணும் தரவுகளுக்கு நேரடி கோடு போக்கை பொருத்துவதற்கு குறைந்த செலவுகள் முறையை பயன்படுத்தவும்:

ஆண்டு	விற்பனைகள் (ஆயிரத்தில் ரூ.)	ஆண்டு	விற்பனைகள் (ஆயிரத்தில் ரூ.)
2005	25	2011	42
2006	29	2012	48
2007	28	2013	45
2008	36	2014	49
2009	37	2015	52
2010	42		

போக்கு மதிப்புகளை கணக்கிடுக, மேலும் 2017 இவ்விற்பனையை மதிப்பிடவும்.

18. (அ) நிகழ்தகவின் இலக்கணம் வரைந்து புள்ளியியலில் இப்பதத்தின் தேற்றங்களை விளக்குக.

(அல்லது)

(ஆ) ஒரு கலசத்தில் 8 வெள்ளை சீரற்ற முறையில் மற்றும் 3 சிவப்பு பந்துகள் உள்ளன. இரண்டு பந்துகள் எடுக்கப்படுகிறது, அவை (அ) இரண்டுமே வெள்ளையாகவும், (ஆ) சிவப்பு நிறமாகவும் (இ) ஒவ்வொரு நிறத்திலும் ஒன்று இருப்பதற்கான நிகழ்தகவைக் கண்டறியவும்.

19. (அ) புள்ளியியல் முக்கியத்துவத்தின் கருத்தை விளக்கவும். “மாதிரி சராசரி 5% முக்கியத்துவ நிலைமைக்கு முக்கியமானது” என்ற வாக்கியத்தின் பொருள் என்ன?

(அல்லது)

(ஆ) சர்வே மற்றும் மாதிரி ஆய்வு இடையிலான வேறுபாட்டை விளக்கவும்.

20. (அ)  $X^2$  சோதனை என்றால் என்ன? அதன் பல்வேறு பயன்பாடுகளை விளக்குக.

(அல்லது)

(ஆ) மூன்று வெவ்வேறு போதனை முறைகள் மூலம் போதிக்கப்பட்ட மாணவர்களின் கீழ்க்காணும் பரீட்சை மதிப்பெண்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது:

- முறை அ : 85, 90, 88, 75, 95
- முறை ஆ : 78, 82, 84, 80, 76
- முறை இ : 92, 88, 85, 91, 89

5% முக்கியத்துவ நிலைத்தில் One Way ANOVA பயன்படுத்தி போதனை முறைகள், மாணவர்களின் செயல்திறனில் வேறுபடுகின்றனவா என்பதை சோதிக்கவும்.