

117/DM/18

Register Number									
--------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

DEPARTMENTAL EXAMINATIONS
DEPARTMENTAL TEST FOR THE MINISTERIAL STAFF OF THE
DEPARTMENT OF THE ECONOMICS AND STATISTICS

(Without Books)

Maximum Time : 1.30 hours

Maximum Marks : 60

IMPORTANT INSTRUCTIONS

DESCRIPTIVE TYPE

விரிவான விடையளிக்கும் வகை வினாத்தாள்

Read the following instructions carefully before beginning to answer the questions.

வினாக்களுக்கு விடையளிக்க தொடங்கும் முன்பு கீழ்க்கண்ட அறிவுரைகளை கவனமாக படிக்கவும்.

1. Answers in excess of the prescribed number of questions appearing at the end of the answer book will not be valued.

விடைகளை குறிப்பிட்டுள்ள எண்ணிக்கைக்கு அதிகமாக எழுதியிருப்பின், விடைத்தாளின் இறுதியில் உள்ள அதிக எண்ணிக்கையிலான விடைகள் மதிப்பீடு செய்யப்படாது.

2. In case of doubt, English version is the final.

வினாக்களில் சந்தேகமிருப்பின் ஆங்கில வடிவில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள வினாக்களே இறுதியானது.

- I. Answer any **THREE** questions :

(3 × 7 = 21)

எவையேனும் மூன்று வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும் :

1. Calculate median and mode of the data given below using them find arithmetic mean.

இடைநிலை அளவை மற்றும் முகடு மதிப்பினை கீழ்க்கண்ட விவரத்தினை கொண்டு கணக்கிடுக. மேலும், இவற்றின் மதிப்பை கொண்டு சராசரியை கணக்கிடவும்.

Marks / மதிப்பெண்கள் : 10 20 30 40 50 60

No. of students / மாணவர்களின் எண்ணிக்கை : 8 23 45 65 75 80

[Turn over

2. Calculate the standard deviation for the following data :

பின்வரும் விவரங்களுக்கு திட்ட விலக்கத்தினை கணக்கீடு செய்யவும்.

Age under / வயதிற்குள் :	10	20	30	40	50	60	70	80
No. of persons dying / இறப்புகளின் எண்ணிக்கை :	15	30	53	75	100	110	115	125

3. Find the interquartile range and co-efficient of quartile deviation from the following data :

பின்வரும் விவரங்களுக்கு இடைகால்மான வீச்சு மற்றும் கால்மான கெழுவினை கண்டுபிடிக்கவும்.

Marks in statistics / புள்ளியியல் மதிப்பெண் :	above 0	10	20	30	40	50	60	70	80
No. of students / மாணவர்களின் எண்ணிக்கை :	150	140	100	80	80	70	30	14	0

4. Find the co-efficient of the correlation for the following :

பின்வருவனவற்றில் இருந்து ஒட்டுறவு கெழுவினை கணக்கிடுக.

Cost / செலவு :	39	65	62	90	82	75	25	98	36	78
Sales / விற்பனை:	47	53	58	86	62	68	60	91	51	84

5. A problem in statistics is given to 5 students, A , B , C , D and E . Their chances of solving it are $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$ and $\frac{1}{6}$. What is the probability that the problem will be solved?

புள்ளியல் தொடர்பான ஒரு கணக்கினை 5 மாணவர்கள் A , B , C , D மற்றும் E க்கு வழங்கப்படுகிறது. அதை தீர்ப்பதற்கான வாய்ப்புகள் $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$ மற்றும் $\frac{1}{6}$. ஆக இருப்பின், அக்கணக்கை தீர்ப்பதற்கான நிகழ்தகவு என்ன?

II. Answer any THREE questions only :

(3 × 5 = 15)

எவையேனும் மூன்று வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும் :

6. A salesman has a 60 percent chance of making a sale to each customer. The behaviour of successive customers is independent. If two customers A and B enter what probability that the salesman will make a sale to A or B?

ஒரு விற்பனையாளர் ஒவ்வொரு வாடிக்கையாளரிடமும் விற்பனை செய்வதற்கான வாய்ப்பு 60 சதவிகிதமாக இருப்பின், ஒவ்வொரு வாடிக்கையாளரின் நடவடிக்கையும் சார்பற்றதாக இருக்கும் போது, A மற்றும் B யிடம் அந்த விற்பனையாளர் விற்பனை செய்வதற்கான நிகழ்தகவு என்ன?

7. Write a short note on stratified random sampling

பகுதிமுறை மாதிரி கணிப்பு முறையை பற்றி சிறுகுறிப்பு எழுதுக.

8. What are the types of correlation? Explain briefly.
ஒட்டுறவின் வகைகள் யாவை? சுருக்கமாக விவரிக்கவும்.
9. What are the properties of a good estimator?
நல்ல கணிப்பனுக்குரிய பண்புகள் யாவை?
10. What is skewness? Explain the main types of skewed curves.
கோட்டம் என்றால் என்ன? அதன் முக்கிய வகைகளை விளக்கவும்.

III. Answer any EIGHT questions :

(8 × 3 = 24)

எவையேனும் எட்டு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும் :

11. Find the value of mode from the data given below :
கீழ்க்கண்ட விவரங்களின் அடிப்படையில் முகடு மதிப்பினை கண்டறியவும்.

Weight in kg / எடை (கிலோ)	No. of students / மாணவர்களின் எண்ணிக்கை
93-97	2
98-102	5
103-107	12
108-112	17
113-117	14
118-122	6
123-127	3
128-132	1

12. State any three properties of normal distribution.
இயல்நிலை பரவலின் ஏதாவது 3 பண்புகளை விவரிக்கவும்.
13. Distinguish between independent and dependent events.
சார்பற்ற மற்றும் சார்புடைய நிகழ்ச்சிகளை வேறுபடுத்திக் காட்டுக.
14. One card is drawn from a standard pack of 52. What is the probability that it is either a king or a queen?
52 சீட்டுகள் கொண்ட ஒரு சீட்டு கட்டிலிருந்து ஒரு சீட்டை தேர்ந்தெடுக்கும் பொழுது அது இராஜா அல்லது இராணியாக இருப்பதற்கான நிகழ்தகவு என்ன?

15. What are the two types of errors in testing of hypothesis?

எடுகோள் சோதனையில் உள்ள இரண்டு வகையான பிழைகள் யாவை?

16. Define the following :

(a) Positive correlation

(b) Negative correlation

(c) Multiple correlation

பின்வருவனவற்றை சுருக்கமாக விவரிக்கவும்.

(அ) நேரிடை ஒட்டுறவு

(ஆ) எதிரிடை ஒட்டுறவு

(இ) பெருக்க ஒட்டுறவு

17. State any two merits and demerits of sampling techniques.

மாதிரி நுட்பத்தின் இரண்டு நிறை மற்றும் குறைகளை எழுதுக.

18. From the following data of the wages of 7 workers compute the median wage.

பின்வரும் 7 தொழிலாளர்களின் தினகூலி விவரங்களின் அடிப்படையில் இடைநிலை அளவை கணக்கிடுக.

Wages / தினகூலி (in Rs. / ரூ.): 1100 1150 1080 1120 1200 1160 1400

19. Find the probability of drawing a queen, a king and a knave (jack) in that order from a pack of cards in three consecutive draws, the cards drawn not being replaced.

திரும்ப வைத்தில்லா முறையில் ஒரு சீட்டு கட்டிலிருந்து ஒரு ராணி, ஒரு ராஜா மற்றும் ஒரு ஜாக் என்ற வரிசையில் தேர்ந்தெடுப்பதற்கான நிகழ்தகவு என்ன?

20. Define the role of Poisson distribution in statistics.

புள்ளியலில் பாய்சான் பரவலின் பங்கினை விவரிக்கவும்.