

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

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

(Without Books)

Maximum Time : 1 hour

Maximum Marks : 40

IMPORTANT INSTRUCTIONS

OBJECTIVE TYPE

கொள்குறி வகை வினாத்தாள்

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

வினாக்களுக்கு விடையளிக்க தொடங்கும் முன்பு கீழ்க்கண்ட அறிவுரைகளை கவனமாக படிக்கவும்.

NB : Words of masculine gender in these instructions shall, where the context so require, be taken to include feminine gender.

இந்த அறிவுறுத்தலில் ஆண் பாலினரின் வார்த்தைகளில், சூழலுக்கேற்ப தேவைப்படின் பெண் பாலினரின் வார்த்தைகளும் அடங்கும்.

This booklet should not be opened till the Invigilator gives a signal to open it. As soon as the signal is received you should open the booklet and then proceed to answer the questions.

இந்த வினாத்தொகுப்பினை கண்காணிப்பாளரின் அனுமதி பெறுவதற்கு முன்னர் திறக்கக்கூடாது. கண்காணிப்பாளர் வினாத்தொகுப்பினை திறப்பதற்கு அனுமதி அளித்தவுடன் வினாத்தொகுப்பினை திறந்து விடையளிக்க தொடங்கலாம்.

1. This question booklet contains 40 number of objective type questions. Prior to attempting to answer, the candidate is requested to check whether all questions are there and ensure that there are no blank pages in the question booklet. In case, if any defect is noticed in the question paper, it shall be reported to the Invigilator immediately, **within first 10 minutes** after which no request will be entertained.

இவ்வினாத்தாள் 40 கொள்குறி வகை வினாக்களை கொண்டது. விண்ணப்பதாரர்கள் விடையளிக்க தொடங்கும் முன், வினாத்தாளில் எல்லா வினாக்களும் இடம் பெற்றுள்ளனவா என்பதையும், ஏதேனும் சில பக்கங்கள் / வினாக்கள் அச்சிடப்படாமல் விடுபட்டுள்ளனவா என்பதையும் சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். வினாத்தாளில் ஏதேனும் குறை இருப்பின் வினாத்தாளைப் பெற்ற பின் பத்து நிமிடங்களுக்குள் அறை கண்காணிப்பாளரிடம் தெரிவிக்க வேண்டும். அதற்கு பிறகு தெரிவிக்கப்படும் கோரிக்கைகள் ஏதும் ஏற்றுக் கொள்ளப்படமாட்டாது.

2. Answers all questions. All questions carry equal marks.

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்க வேண்டும். அனைத்து வினாக்களும் சமமான மதிப்பு கொண்டவை.

3. Candidate must write his Register Number in the space provided on the top right side of this booklet alone. Do not write anything else on the Question Booklet.
விண்ணப்பதாரரின் பதிவெண்ணை இவ்வினாத்தாளின் மேல் வலது பக்கத்தில் அதற்கென ஒதுக்கப்பட்டுள்ள இடத்தில் எழுத வேண்டும். வினாத்தாளில் வேறு எதையும் எழுதக் கூடாது.
4. The sheet before the last page of the question booklet shall be used for any rough work.
வினாத்தாளின் கடைசி பக்கத்திற்கு முன் பக்கத்தில் rough work எழுதி பார்க்க உபயோகித்துக் கொள்ளவும்.
5. (a) Each question comprises of four responses i.e. (A), (B), (C) and (D). Candidate shall select only one correct response. In case, if the candidate feels that there are more than one correct response, **shade the response which he considers is the best.**
(b) In any case, a candidate shall choose only one response for each question.
(c) **If more than one answer is shaded for a question, the answer will be treated as wrong and no mark will be given for that question.**
(d) The total marks will depend on the total number of correct responses marked in the OMR answer sheet. (For this purpose, only one shaded circle for a question will be taken into account for awarding mark)
- (a) ஒவ்வொரு வினாவிற்கும் (A), (B), (C), (D) என நான்கு விடைகள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. விண்ணப்பதாரர் அவற்றில் ஏதேனும் ஒரு சரியான விடையைத் தேர்வு செய்ய வேண்டும். ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட சரியான விடைகள் ஒரு வினாவிற்கு இருப்பதாக கருதினால், அவற்றில் எவ்விடை மிகச் சரியானது என கருதுகிறீர்களோ, அவ்விடையை நிழலிட்டு காட்ட வேண்டும்.
(b) எவ்வாறிருப்பினும், ஒரு வினாவிற்கு ஒரே ஒரு விடையைத் தான் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும்.
(c) ஒரு வினாவிற்கு ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட வட்டங்களில் விடையளிக்கப்பட்டிருந்தால் அவ்விடை தவறானதாக கருதப்பட்டு, அவ்வினாவிற்கு மதிப்பெண் வழங்கப்படமாட்டாது.
(d) OMR விடைத் தாளில் குறிக்கப்பட்ட சரியான விடைகளைப் பொறுத்து, மொத்த மதிப்பெண்கள் வழங்கப்படும் (ஒரு வினாவிற்கு ஒரு வட்டத்தில் (குறிப்பிட்ட) நிழலிட்ட விடை மட்டுமே மதிப்பெண் வழங்க கணக்கில் எடுத்துக் கொள்ளப்படும்).
6. Do not mark the answers in the Question Booklet.
வினாத்தாளில் விடைகளைக் குறிப்பிடக் கூடாது.
7. Candidate shall not remove or tear off any sheet from this question booklet. During the examination he is not allowed to take the question booklet out of the examination hall. Only after the examination is over, he shall be allowed to take the question booklet.
விண்ணப்பதாரர், வினாத்தாளின் எந்த ஒரு பக்கத்தையும், நீக்கவோ அல்லது கிழிக்கவோ கூடாது. தேர்வு நடைபெறும் போது, வினாத்தாளை தேர்வு கூடத்தைவிட்டு வெளியே எடுத்து செல்ல அனுமதி கிடையாது. தேர்வு முடிந்த பின்னரே வினாத்தாளை எடுத்துச் செல்ல அனுமதிக்கப்படுவர்.
8. Failure to comply with any of the above instructions will render you liable to such action or penalty as the Commission may decide.
மேற்கண்ட அறிவுரைகளில் ஏதேனும் மீறப்படுமேயானால் தேர்வாணையம் எடுக்கும் தண்டனை / நடவடிக்கைக்கு உள்ளாக நேரிடும்.
9. In case of doubt, English version is the final.
வினாக்களில் சந்தேகமிருப்பின், ஆங்கில வடிவில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள வினாக்களே இறுதியானது.

1. Data in the Population Census Report is

- (A) Grouped data (B) Secondary data
(C) Primary data (D) Ungrouped data

மக்கள்தொகை கணக்கெடுப்பு அறிக்கையின் புள்ளிவிவரம்

- (A) தொகுக்கப்பட்ட புள்ளிவிவரம் (B) இரண்டாம் நிலைப் புள்ளிவிவரம்
(C) முதல் நிலைப் புள்ளிவிவரம் (D) தொகுக்கப்படாத புள்ளிவிவரம்

2. A sample is

- (A) The whole population (B) A portion of the population
(C) (A) and (B) (D) None of the above

ஒரு மாதிரி என்பது

- (A) மொத்த மக்கள் தொகுதி (B) மக்கள் தொகுதியின் ஒரு பகுதி
(C) (A) மற்றும் (B) (D) மேலே உள்ள ஏதுமில்லை

3. What is the sampling procedure for selection of Households from "State-District-Block-Panchayat"?

- (A) Two stage sampling (B) Stratified sampling
(C) Multi stage sampling (D) Purposive sampling

மாநிலம்-மாவட்டம்-வட்டாரம்-கிராமம் ஆகிவற்றிலிருந்து குடும்பங்களைத் தேர்வு செய்ய மாதிரி கணிப்பு முறை என்ன?

- (A) இருநிலை மாதிரி (B) படுக்கை மாதிரி
(C) பலநிலை மாதிரி (D) நோக்குடைய கூறு

4. If there is an even number of values in the data set, then the median is

- (A) The mean of the two middle values (B) Middle value
(C) Average (D) Weighted Mean

ஒரு புள்ளிவிவரத் தொகுப்பில் மதிப்புகளின் எண்ணிக்கை இரட்டைப்படகையில் இருந்தால், இடைநிலை அளவு

- (A) இரு நடு மதிப்புகளின் சராசரி (B) நடு மதிப்பு
(C) சராசரி (D) நிறையிட்ட சராசரி

5. Vitals statistics deals with

- (A) Births-Deaths (B) Agriculture
(C) Industries (D) Service sector

இன்றியமையாத புள்ளிவிவரங்கள்

- (A) பிறப்பு-இறப்பு (B) வேளாண்மை
(C) தொழில் (D) பணித்துறை

6. Maternal Morality ratio-the number of maternal deaths.

- (A) per one lakh live births
(B) per 1000 live births
(C) per 1000 still birth
(D) per 1000 death

தாய் இறப்பு விகிதம்-தாய்களின் இறப்பு எண்ணிக்கை

- (A) ஒவ்வொரு ஒரு இலட்சம் உயிருடன் பிறக்கும் குழந்தைகள்
(B) ஒவ்வொரு ஓராயிரம் உயிருடன் பிறக்கும் குழந்தைகள்
(C) ஒவ்வொரு ஓராயிரம் இறந்து பிறக்கும் குழந்தைகள்
(D) ஒவ்வொரு ஓராயிரம் இறப்புகள்

7. Complete count of the heads of people refers to

- (A) Sample Registration (B) Sample survey
(C) Census (D) Analytical method

மக்கள் அனைவரையும் முழுமையாகக் கணக்கெடுத்தல் என்பது

- (A) மாதிரி பதிவு (B) மாதிரி ஆய்வு
(C) முழுக் கணக்கெடுப்பு (D) ஆய்வுமுறை

8. The lower limit is 20 and upper limit is 50. The mid-points of the class is

- (A) 15.0 (B) 30.0
(C) 35.0 (D) 35.5

கீழ்நிலை பிரிவெல்லை 20 என்றும், மேல்நிலை பிரிவெல்லை 50 என்றும் உள்ள வகுப்பின் நடுமதிப்பு

- (A) 15.0 (B) 30.0
(C) 35.0 (D) 35.5

9. Outcomes of an experiments are classified as
- (A) logged events (B) exponential results
 (C) results (D) events

ஒரு சோதனையின் விளைவுகள் இவ்வாறு வகைப்படுத்தப்படுகின்றன

- (A) லாக்ட் நிகழ்வுகள் (B) அடுக்குக்குறி முடிவுகள்
 (C) முடிவுகள் (D) நிகழ்வுகள்

10. Non-dimensional diagrams are

- (A) square (B) pie chart
 (C) pictograms (D) graph

பரிமாணமற்ற வரைபடம் என்பது

- (A) சதுரம் (B) வட்ட விளக்க வரைபடம்
 (C) உருவ படங்கள் (D) வரைபடம்

11. Lorenz curve farther from straight line indicates

- (A) Equality of distribution (B) Inequality of distribution
 (C) No distribution (D) Class interval

நேர்கோட்டிலிருந்து விலகி உள்ள லாரன்சு வளைகோடு குறிப்பது

- (A) பரவல் சமநிலை (B) பரவல் சமனற்றநிலை
 (C) பரவலின்மை (D) பிரிவெல்லை

12. The shape of Pie chart is

- (A) Square (B) In V-shape
 (C) Rectangle (D) Circular

பை-வரைபடத்தின் வடிவம்

- (A) சதுரம் (B) V-வடிவம்
 (C) செவ்வகம் (D) வட்டம்

13. Qualitative data can be measurement by

- (A) Mean (B) Median
 (C) Mode (D) Can't be measured

பண்புசார்ந்த புள்ளிவிவரங்களை ————— அளவிட முடியும்.

- (A) சராசரி (B) இடைநிலை
 (C) முகடு (D) அளவிட முடியாது

14. Which is for Normally Distributed Data?

(A) Mean = Median = Mode

(B) Mean > Median > Mode

(C) Mean = Median < Mode

(D) Mean > Median = Mode

இயல்பான புள்ளிவிவரப் பரவல் எது?

(A) சராசரி = இடைநிலை = முகடு

(B) சராசரி > இடைநிலை > முகடு

(C) சராசரி = இடைநிலை < முகடு

(D) சராசரி > இடைநிலை = முகடு

15. _____ is collection of one or more outcomes from an experiment.

(A) Probability

(B) Event

(C) Average

(D) Mode

ஒரு சோதனையில் ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட விளைவுகள் வரும் தொகுப்பு

(A) நிகழ்தகவு

(B) நிகழ்ச்சி

(C) சராசரி

(D) முகடு

16. Kurtosis means peakedness of curve in region which is

(A) around mean

(B) around median

(C) around mode

(D) all of the above

தட்டை அளவை என்பது வரைவளையின் உச்சிப் பகுதி

(A) சராசரியைச் சுற்றி இருக்கும்

(B) இடைநிலையைச் சுற்றி இருக்கும்

(C) முகட்டைச் சுற்றி இருக்கும்

(D) மேலே சொன்ன அனைத்தும்

17. Absolute skewness is equal to

(A) mean + mode

(B) mean + median

(C) mean - median

(D) mean - mode

முழுமையான கோட்ட அளவைக்கு சமம்

(A) சராசரி + முகடு

(B) சராசரி + இடைநிலை

(C) சராசரி - இடைநிலை

(D) சராசரி - முகடு

18. The flatten top than normal frequency curve of bell shaped distribution in Kurtosis is categorised as

(A) leptokurtic

(B) mega curve

(C) platykurtic

(D) mesokurtic

மணி வடிவ அலைவெண் வளைவரையில் இயல்நிலை அலைவெண் பரவலைவிட தட்டையாக இருப்பது

(A) குறைத்தட்டை

(B) பேரளவு வளைவு

(C) மிகைத்தட்டை

(D) இயல்தட்டை

19. _____ is the difference between smallest and largest observation in data set

- (A) Range (B) Average
(C) Positive uniformity (D) Negative uniformity

புள்ளிவிவரத் தொகுப்பின் மிகப்பெரிய அளவிற்கும் மிகச்சிறிய அளவிற்கும் உள்ள வேறுபாடே

- (A) வீச்சு (B) சராசரி
(C) நேர்மறை சீரானவை (D) எதிர்மறை சீரானவை

20. Distance or dispersion form central value is

- (A) Probability (B) Standard deviation
(C) Correlation (D) Regression

நடுமதிப்பிலிருந்து தொலைவில் அல்லது சிதறி இருப்பின்

- (A) நிகழ்தவு (B) திட்டவிலக்கம்
(C) ஒட்டுறவு (D) உடன்தொடர்புப் போக்கு

21. Standard deviation is divided by arithmetic mean and multiplied by 100 is

- (A) coefficient of mean (B) coefficient of deviation
(C) coefficient of standard deviation (D) coefficient of variation

திட்டவிலக்கத்தைக் கூட்டுச்சராசரியால் வகுத்து 100ஆல் பெருக்கினால்

- (A) சராசரி மாறுபாட்டுக் கெழு (B) மாறுபாட்டுக் கெழு விலக்கம்
(C) திட்டவிலக்க மாறுபாட்டுக் கெழு (D) மாறுபாட்டுக் கெழு

22. The direction of variation of data set is the measures of

- (A) statistics (B) skewness
(C) process (D) dispersion

புள்ளிவிவரத் தொகுப்பின் மாறுபாட்டுத் திசையை அளவிடுவது

- (A) புள்ளிவிவரம் (B) கோட்டம்
(C) நடைமுறை (D) சிதறல்

23. Standard deviation for population parameter is represented by

- (A) σ (B) ω
(C) Ω (D) Σ

முழுமைத் தொகுதிப் பண்பளவைக்கான திட்டவிலக்கத்தைக் குறிப்பது

- (A) σ (B) ω
(C) Ω (D) Σ

24. A straight line on which all data points fall indicates
- (A) Non-linear relationship (B) Linear relationship
(C) Scatter diagram (D) Residual

ஒரு நேர்கோட்டில் அனைத்துப் புள்ளிவிவரங்கள் அமைந்து இருப்பின்

- (A) நேர்கோடற்ற உறவு (B) நேர்கோட்டு உறவு
(C) சிதறல் வரைபடம் (D) எச்சம்

25. The numbers of variables involved in simple regression equation are

- (A) 4 (B) 3
(C) 2 (D) 1

எளிய உடன்தொடர்புப் போக்குச் சமன்பாட்டில் உள்ள மாறிலிகளின் எண்ணிக்கை

- (A) 4 (B) 3
(C) 2 (D) 1

26. If the value of any regression coefficient is zero, two variables are _____

- (A) Correlation (B) Independent
(C) Dependent (D) Qualitative

எந்த உடன்தொடர்புப் போக்கு வகைக்கெழுவும் சுழியமாக இருப்பின், இருமாறிலிகள்

- (A) ஒட்டுறவு (B) தற்சார்பு
(C) சார்பு (D) தரம் சார்ந்தன

27. The simple linear regression analysis is to find relationship between

- (A) Dispersions of data
(B) More than two variables
(C) Dependent variable and independent variable
(D) Distribution of two sets of data

எளிய நேர்கோட்டு உடன்தொடர்புப் போக்குப் பகுப்பாய்வு கண்டறிவது

- (A) புள்ளிவிவர சிதறல்கள்
(B) இருமாறிலிகளுக்கு மேல்
(C) சார்பு மாறிலி மற்றும் தற்சார்பு மாறிலி
(D) இரு புள்ளிவிவர பரவல்கள்

28. If 'x' is fixed and unchangeable and 'y' varies, the correlation coefficient will be:

- (A) Zero (B) Negative
(C) Not linear (D) Both (A) and (C)

'x' நிலையானது, மாறாதது ஆகும். 'y' மாறுபடும் எனில் ஒட்டுறவு வகைக்கெழு என்பது

- (A) சுழியம் (B) எதிர்மறை
(C) நேர்கோடற்றது (D) (A) மற்றும் (C)

29. The value of the coefficient of correlation r lies between

- (A) -0.5 and +0.5 (B) 0 and 1
(C) -1 and 0 (D) -1 and +1

ஒட்டுறவு வகைக்கெழுவின (r) மதிப்பு இவற்றிடையே இருக்கு

- (A) -0.5 மற்றும் +0.5 (B) 0 மற்றும் 1
(C) -1 மற்றும் 0 (D) -1 மற்றும் +1

30. The terms regression was used by

- (A) Spearman (B) Sir Francis Galton
(C) Pearson (D) Newton

உடன் தொடர்புப் போக்கு என்ற சொல்லைப் பயன்படுத்தியவர்

- (A) ஸ்பியர்மேன் (B) சர் பிரான்சிஸ் கால்டன்
(C) பியர்சன் (D) நியூட்டன்

31. Index numbers are in

- (A) ratios (B) absolute value
(C) percentages (D) all of the above

குறியீட்டெண்கள் என்பன

- (A) விகிதங்கள் (B) முழுமையான மதிப்புகள்
(C) விழுக்காடுகள் (D) மேலே உள்ள அனைத்தும்

32. _____ period should be the base period for an Index number

- (A) drought (B) distant past
(C) normal (D) any of the above

_____ குறியீட்டெண்களுக்கான அடிப்படை காலமாக இருக்க வேண்டும்.

- (A) வறட்சி (B) நெடுங்காலத்திற்கு முன்
(C) இயல்நிலை (D) மேலே உள்ள அனைத்தும்

33. In measuring probability of any certain event, zero represents

- (A) impossible events (B) possible events
(C) certain event (D) sample event

எவ்வித உறுதியான நிகழ்ச்சியில் நிகழ்தகவு சுழியம் என்பது

- (A) சாத்தியமற்ற நிகழ்வுகள் (B) சாத்தியமுள்ள நிகழ்வுகள்
(C) உறுதியான நிகழ்வுகள் (D) மாதிரி நிகழ்வுகள்

34. Number of District level officers attended the Review meeting is an example of

- (A) numerical outcome (B) non numerical outcome
(C) random outcome (D) simple outcome

மாவட்ட அளவிலான அலுவலர்கள் ஆய்வுக் கூட்டத்தில் கலந்து கொண்டது என்பது

- (A) எண்ணியல் விளைவு (B) எண்ணியல் சாராத விளைவு
(C) எத்தேச்சை விளைவு (D) எளிய விளைவு.

35. χ^2 test is

- (A) parametric test (B) non parametric test
(C) both (A) and (B) (D) None of the above

கை ஸ்கொயர் சோதனை என்பது

- (A) பண்பளவு சார்ந்த சோதனை (B) பண்பளவு சாராத சோதனை
(C) (A) மற்றும் (B) (D) மேலே உள்ள ஏதுமில்லை

36. If a coin is tossed one time then probability of occurrence of heads is

- (A) 1/2 (B) 1/1
(C) 2/1 (D) 2/2

ஒரு நாணயம் ஒருமுறை சுண்டப்பட்டால், தலைகள் கிடைப்பதற்கான நிகழ்தகவு

- (A) 1/2 (B) 1/1
(C) 2/1 (D) 2/2

37. The variable in the binomial distribution is a

- (A) Discrete (B) Not Continuous
(C) Continuous (D) both (A) and (B)

ஈருறுப்புப் பரவலில் மாறிலி என்பது

- (A) தொடர்ச்சியற்றது (B) தொடர்ச்சியாக இருக்காது
(C) தொடர்ச்சி (D) (A) மற்றும் (B)

38. Which Probability distribution is used in rare events-Road accidents, no of printing mistakes, floods, accidental release of radiation from a nuclear reactor etc?

- (A) Binomial (B) Poisson
(C) Normal (D) Multinomial

சாலை விபத்துகள், அச்சுப் பிழைகள், வெள்ளம், அணுஉலை வெளியிடும் கதிர்வீச்சு விபத்துகள் போன்ற அரிய நிகழ்வுகளில் எந்த நிகழ்தகவு பரவல் பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- (A) ஈருறுப்பு (B) பாய்சன்
(C) இயல்நிலை (D) பல்லுறுப்பு

39. Level of significance is

- (A) probability of type-I error (B) probability of type-II error
(C) size of the test (D) power of the test

சிறப்பு காண் மட்டம் என்பது

- (A) நிகழ்தகவின் முதல் வகை பிழை (B) நிகழ்தகவின் இரண்டாம் வகை பிழை
(C) சோதனை அளவு (D) சோதனை ஆற்றல்

40. Level of significance falls between

- (A) 0 and 1 (B) -1 and +1
(C) 0 and +1 (D) all of the above

சிறப்பு காண் மட்டம் அமையும் நிலை

- (A) 0 மற்றும் 1 (B) -1 மற்றும் +1
(C) 0 மற்றும் +1 (D) மேலே உள்ள அனைத்தும்

ROUGH WORK



T.C.75

117/DM/19

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 EIGHT questions : (8 × 3 = 24)

எவையேனும் எட்டு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும் :

ஒவ்வொரு வினாவிற்கும் 3 மதிப்பெண்கள்.

1. Define primary and secondary data.

முதல் நிலை, இரண்டாம் நிலை விவரங்களை வரையறுக்க.

2. Write the one dimensional diagram, two dimensional, three dimensional and Non-dimensional.

ஒரு பரிமாண, இரு பரிமாண, மூப்பரிமாண மற்றும் பரிமாணமற்ற வரைபடங்களின் பெயர்களை எழுதுக.

[Turn over

3. Define :

(a) Median

(b) Harmonic mean

வரையறை செய்க:

(அ) இடைநிலை அளவு

(ஆ) இசைச்சராசரி.

4. Explain the two kinds of measures of Dispersion and list out their various classifications?

இரண்டு வகை சிதறல் அளவைகளை விவரி. அவைகளின் வெவ்வேறு வகைகளைப் பட்டியலிடுக.

5. Distinguish

(a) Symmetrical distribution and Skewness

(b) Positive skewness and Negative skewness

வேறுபடுத்துக

(அ) சமச்சீர் பரவல் மற்றும் கோட்டம் (சமச்சீரின்மை பரவல்)

(ஆ) நேரிடை கோட்டப் பரவல் மற்றும் எதிரிடை கோட்டப் பரவல்

6. Give a short note on Consumer Price Index?

நுகர்வோர் விலை குறியீட்டெண் பற்றி சிறு குறிப்பு தருக.

7. What is time series? Name four components of Time series.

காலத்தொடர்வரிசை என்றால் என்ன? அதன் பிரிவுகளைக் கூறுக.

8. Define vital statistics.

இன்றியமையாத புள்ளிவிவரங்கள் வரையறை.

9. Calculate the arithmetic mean of incomes

Employee	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Per day income	1780	1760	1690	1750	1840	1920	1100	1810	1050	1950

வருமானத்தின் கூட்டு சராசரியைக் கணக்கிடுக

தொழிலாளர்	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ஒரு நாள் வருமானம்	1780	1760	1690	1750	1840	1920	1100	1810	1050	1950

10. An urn contains 5 red, 4 white and 3 black balls. The probability of three balls being of different colours when the ball is replaced after each draw is equal to

ஒரு தாழியில் உள்ள 5 சிவப்பு, 4 வெள்ளை, 3 கறுப்பு பந்துகள் குலுக்கப்படுகின்றன. ஒவ்வொரு முறையும் ஒரு பந்து தாழியிலிருந்து வெளியே எடுக்கப்படும்போது ஒரு பந்து உள்ளே போடப்படும் என்ற முறையில், வெளியே எடுக்கப்படும் 3 பந்துகள் வெவ்வேறு நிறத்தில் இருப்பதற்கான நிகழ்தகவு யாது?

II. Answer any THREE questions :

(3 × 5 = 15)

எவையேனும் மூன்று வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும் :

ஒவ்வொரு வினாவிற்கும் 5 மதிப்பெண்கள்.

11. What is Pie Diagram? Draw a pie diagram for the values in percentages:

60%, 25%, 10%, 5%

வட்ட விளக்கப்படம் என்றால் என்ன? 60%, 25%, 10%, 5% ஆகிய சதவீத மதிப்புகளுக்கு வட்ட விளக்கப்படம் வரைக.

12. Explain with examples.

(a) Positive and negative Correlation

(b) Simple and Multiple Correlation

எடுத்துக்காட்டுகளுடன் சுருக்கமாக விவரிக்கவும்

(அ) நேர் மற்றும் எதிர் ஒட்டுறவு

(ஆ) சாதாரண மற்றும் பல்சார் ஒட்டுறவு.

13. Define the following with examples

(a) Equally likely events,

(b) Mutually exclusive events,

(c) Exhaustive events,

(d) Complementary events.

கீழ்க்காணும் நிகழ்ச்சிகளை எடுத்துக்காட்டுடன் வரையறுக்க

(அ) சரிசமவாய்ப்புள்ள நிகழ்ச்சிகள்,

(ஆ) ஒன்றையொன்று விலக்கும் நிகழ்ச்சிகள்

(இ) முற்றும் அல்லது முழுமையான நிகழ்ச்சிகள்,

(ஈ) எதிர்மறை நிகழ்ச்சிகள்.

14. Calculate the price index using simple aggregate method.

Commodities	Prices/(in Rupees)	
	2014	2017
A	90	105
B	60	70
C	100	110
D	40	55

எளிய மொத்த குறியீட்டெண் முறையில் குறியீட்டெண் கணக்கிடுக

பொருட்கள்	விலை/அலகு (ரூபாயில்)	
	2014	2017
A	90	105
B	60	70
C	100	110
D	40	55

15. Calculate the median for the following frequency distribution.

Marks	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50
Students	7	15	24	31	42	30	26	15	10

பின்வரும் பரவலிலிருந்து இடைநிலையைக் கணக்கிடுக.

மதிப்பெண்கள்	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50
மாணவர்கள்	7	15	24	31	42	30	26	15	10

III. Answer any THREE questions :

(3 × 7 = 21)

எவையேனும் மூன்று வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும் :

ஒவ்வொரு வினாவிற்கும் 7 மதிப்பெண்கள்.

16. A business man's advertisement expenditure and profit are given below. Find Karl Pearson's coefficient of correlation.

Advertisement (Rs. in lakhs)	5	7	4	9	15
Profit (Rs. In crores)	10	7	8	15	20

ஒரு வணிகரின் விளம்பரச் செலவுகளும் இலாபங்களும் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. காரல் பியர்சனின் ஒட்டுறவு வகைக் கெழுவைக் காண்க.

விளம்பரம் (ரூபாய் இலட்சத்தில்)	5	7	4	9	15
இலாபம் (ரூபாய் கோடியில்)	10	7	8	15	20

17. The following table represents the marks secured by a batch of 10 students in certain class tests in Tamil and English

Serial No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Marks (Tamil)	70	60	65	80	85	90	95	65	75	95
Marks (English)	50	55	85	75	65	60	90	80	65	60

மாணவர்கள் வகுப்புத் தேர்வில் தமிழிலும், ஆங்கிலத்திலும் பெற்ற மதிப்பெண்கள் பின்வரும் அட்டவணையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. அவர்களது அறிவுத் திறன் எந்த பாடப்பகுதிகள் அதிகமாக உள்ளது என்பதனைச் சுட்டிக் காட்க.

வரிசை எண்.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
மதிப்பெண்கள் (தமிழ்)	70	60	65	80	85	90	95	65	75	95
மதிப்பெண்கள் (ஆங்கிலம்)	50	55	85	75	65	60	90	80	65	60

18. Write the differences between Correlation and Regression

ஒட்டுறவுக்கும் உடன் தொடர்புப் போக்குக்கும் உள்ள வேறுபாடுகளை எழுதுக.

19. The table below gives the makes obtained by 10 students in statistics. Calculate Standard Deviation and co-efficient of variation from Assumed Mean. (Assumed Mean=55)

Students No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Marks	48	45	70	52	36	55	42	45	83	52

பத்து மாணவர்களின் புள்ளியியல் மதிப்பெண்கள் கீழே உள்ள அட்டவணையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. ஊக சராசரியிலிருந்து திட்டவிலக்கம் மற்றும் மாறுபாட்டு வகைக்கெழுக் கணக்கிடுக. (ஊக சராசரி = 55)

மாணவர்களின் எண்ணிக்கை	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
மதிப்பெண்கள்	48	45	70	52	36	55	42	45	83	52

20. Comments on the performance of the students of three colleges given below using simple and weighted averages. (E7.18)

Course of study	College A		College B		College C	
	Pass %	No. of student (in hundreds)	Pass %	No. of student (in hundreds)	Pass %	No. of student (in hundreds)
M.Sc	66	3	60	2	73	2
B.Sc	65	4	65	3	70	4
B.Com	74	5	76	6	58	4
B.A.	73	2	65	7	74	2
M.Com	83	3	60	3	76	7
M.A.	71	3	60	7	81	2

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள மூன்று கல்லூரிகளின் மாணவர்களின் சாதனைகளுக்கு எளிய கூட்டு சராசரி மற்றும் நிறையிட்ட கூட்டு சராசரி கண்டுபிடிக்கவும். அதன்மீது கருத்துரை வழங்கவும் (E7.18)

பாடப்பிரிவு	கல்லூரி A		கல்லூரி B		கல்லூரி C	
	தேர்ச்சி %	மாணவர்களின் எண்ணிக்கை (நூறுகளில்)	தேர்ச்சி %	மாணவர்களின் எண்ணிக்கை (நூறுகளில்)	தேர்ச்சி %	மாணவர்களின் எண்ணிக்கை (நூறுகளில்)
M.Sc	66	3	60	2	73	2
B.Sc	65	4	65	3	70	4
B.Com	74	5	76	6	58	4
B.A.	73	2	65	7	74	2
M.Com	83	3	60	3	76	7
M.A.	71	3	60	7	81	2