RAN-2308000601030002

RAN-2308000601030002 / 2608006601030002

F.Y.B.Com. (Sem. I) Examination April - 2026

Minor - Data Collection Method

સૂચના : / Instructions	Seat No.:
(1) ઉપરોક્ત દર્શાવેલ વિગતો ઉત્તરવહી પર અવશ્ય લખવી. Fill up strictly the above details on your answer book. (2) જમણી બાજુના અંક પ્રશ્નના પુરા ગુણ દર્શાવે છે. The digit to the right indicates the full marks of the question. (3) સાંખ્યાકીય કોષ્ટક અને સાદું કેલ્ક્યુલેટર વાપરી શકાશે. Statistical tables and simple calculators may be used. (4) માંગ પર આલેખપત્ર આપવામાં આવશે. Chart paper will be provided on demand.	Student's Signature

પ્ર. 1 નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો. (ગમે તે પાંચ) (10)

(1) નીચેના દરેકને ઓળખઆંક, ક્રમાંકન, અંતરાલ અથવા ગુણોત્તર સ્કેલ તરીકે વર્ગીકૃત કરો.

(1) વૈવાહિક સ્થિતિ

(2) મનપસંદ રંગ

(3) ગુણવત્તા રેટિંગ (દા.ત., ‘‘ખરાબ’’ ‘‘સારું’’ ‘‘ઉત્તમ’’)

(4) શૈક્ષણિક ક્રમ (દા.ત., ‘‘ફ્રેશમેન’’ ‘‘જુનિયર’’ ‘‘સિનિયર)

(5) ફેરનહીટમાં તાપમાન

(6) ક્રેડિટ સ્કોર

(7) વેબસાઈટની મુલાકાતોની સંખ્યા

(8) ઈમારતની ઊંચાઈ

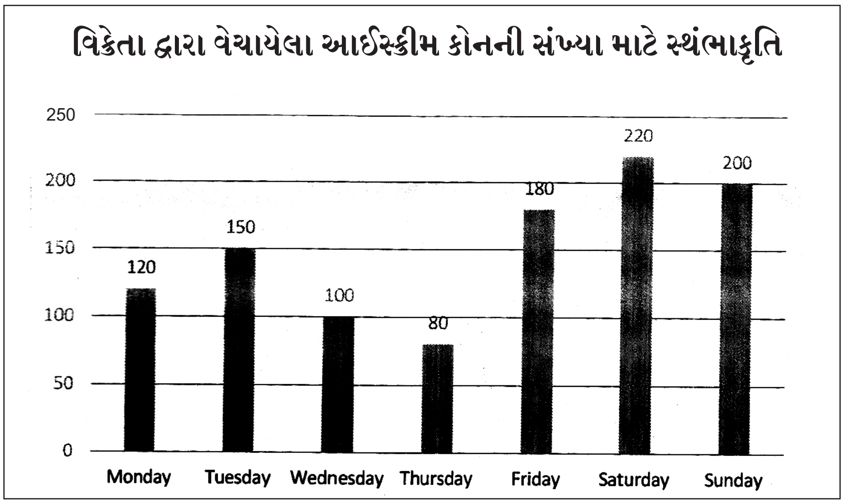
(2) માહિતી એકત્રીકરણમાં ફોકસ ગ્રુપનો ઉપયોગ કરવાનો હેતુ શું છે ?

(3) 150 રેસ્ટોરન્ટ ગ્રાહકોમાં પસંદગીના ભોજનના પ્રકારનું વિશ્લેષણ કરવા માટે કરવામાં આવેલા સર્વેક્ષણમાં, નીચે મુજબની માહિતી એકત્રિત કરવામાં આવી હતીઃ

ઈટાલિયન	50
ચાઈનીઝ	40
મેક્સીકન	30
ભારતીય	20
થાઈ	10

ગ્રાહકોમાં સૌથી વધુ પસંદગીનું ભોજન કયા પ્રકારનું છે?

(4) નીચે આપેલ સ્થંભાકૃતિ સાત દિવસના સમયગાળામાં વિક્રેતા દ્વારા વેચાયેલા આઈસ્ક્રીમ કોનની સંખ્યા દર્શાવે છે.



(1) કયા દિવસે સૌથી વધુ આઈસ્ક્રીમ કોન વેચાયા અને કયા દિવસે સૌથી ઓછા આઈસ્ક્રીમ કોન વેચાયા તે ઓળખો.

(2) અઠવાડિયા દરમિયાન દરરોજ વેચાતા સરેરાશ કોનની સંખ્યા શોધો.

(5) ચડતા ક્રમમાં ગોઠવાયેલા અવલોકનો 10, 15, 20, y, $y + 2$, 45, 50, અને 55 નો મધ્યક 30 છે. y ની કિંમત શોધો.

(6) એક શિક્ષક ચાર વિષયોમાં વિદ્યાર્થીની શૈક્ષણિક પ્રગતિનો અભ્યાસ કરવા માંગે છેઃ ગણિત, અંગ્રેજી, વિજ્ઞાન અને ઈતિહાસ. સુધારણાને દરેક વિષયમાં અંતિમ પરીક્ષાના ગુણ અને પ્રારંભિક પરીક્ષાના ગુણના ગુણોત્તર તરીકે માપવામાં આવે છે. નીચેના સુધારાનો ગુણોત્તર નોંધવામાં આવેલ છેઃ

- ગણિતઃ 1.4 (એટલે કે, 40% સુધારો)
- અંગ્રેજીઃ 1.2 (એટલે કે, 20% સુધારો)
- વિજ્ઞાનઃ 1.6 (એટલે કે, 60% સુધારો)
- ઈતિહાસઃ 1.3 (એટલે કે, 30% સુધારો)

તમારે ગુણોત્તર મધ્યક (G.M.) ની ગણતરી કરવાની જરૂર છે.

(7) એક નાની છૂટક દુકાન 12 દિવસના દૈનિક વેચાણ (હજારો રૂપિયામાં)ની નોંધ કરે છે. માહિતી નીચે મુજબ છેઃ

13, 14, 7, 12, 17, 8, 10, 6, 15, 18, 21, 20

આપેલ માહિતી પરથી D_6 ની ગણતરી કરો.

પ્ર. 2 (a) એક ડેરી કંપની ચાર ઋતુઓમાં ત્રણ અલગ અલગ પ્રદેશોમાંથી દૂધના સંપાદન (હજાર લિટરમાં) નું વિશ્લેષણ કરવા માંગે છે. માહિતી નીચે મુજબ છેઃ **(07)**

પ્રદેશ	**ઉનાળો**	**ચોમાસુ**	**શિયાળો**	**વસંત**
ઉત્તર ઝોન	200	250	220	240
દક્ષિણ ઝોન	150	180	160	170
પશ્ચિમ ઝોન	180	200	210	190

કંપની આ માહિતી એવી રીતે રજૂ કરવા માંગે છે કે જેથી પ્રદેશો અને ઋતુઓમાં સરખામણી સરળ બને. ઉપરોક્ત માહિતીની રજૂઆત કરવા માટે પાસ પાસેની સ્થંભાકૃતિ તૈયાર કરો.

(a) એક કોલેજે 80 વિદ્યાર્થીઓને મળતા માસિક પોકેટ મની (₹ માં) પર સર્વે હાથ ધર્યો હતો. તેનું આવૃત્તિ વિતરણ નીચે મુજબ છેઃ **(7)**

પોકેટ મની (₹)	500-1000	1000-1500	1500-2000	2000-2500	2500-3000	3000-3500
વિદ્યાર્થીઓની સંખ્યા	6	10	18	24	14	8

ઉપરોક્ત માહિતી પરથી સ્થંભાલેખ દોરો.

અથવા

પ્ર. 2 (a) નીચે આપેલ કોષ્ટક ત્રણ અલગ અલગ શાળાઓનો વાર્ષિક ખર્ચ (₹ હજારોમાં) વિવિધ શીર્ષકો હેઠળ દર્શાવે છેઃ **(07)**

શાળા	પગાર	સ્ટેશનરી	જાળવણી	પરિવહન	કુલ
સનરાઈસ શાળા	800	100	70	130	1100
ગ્રીનફિલ્ડ શાળા	900	120	80	150	1250
બ્રાઈટ ફ્યુચર શાળા	750	90	60	100	1000

તમારે ઉપરોક્ત માહિતી સરળ પેટા-વિભાજિત સ્થંભાકૃતિનો ઉપયોગ કરીને રજૂઆત કરવાની જરૂર છે.

(b) નીચેનું કોષ્ટક 600 ફેક્ટરી કામદારોના સાપ્તાહિક વેતન (₹) નું વિતરણ દર્શાવે છેઃ **(07)**

સાપ્તાહિક વેતન (₹)	0–100	100–200	200–300	300–400	400–500	500–600
કામદારોની સંખ્યા	50	120	180	140	70	40

ઉપરોક્ત માહિતી માટે 'થી ઓછી' સંચયી આવૃત્તિ વક્ર તૈયાર કરો.

પ્ર. 3 (a) નીચેનું કોષ્ટક રહેણાંક વિસ્તારમાં 120 ઘરોના માસિક વીજળી બિલ (સો ₹ માં) નું વિતરણ દર્શાવે છેઃ **(07)**

માસિક વીજળી બિલ (₹ '00)	0–10	10–20	20–30	30–40	40–50
ઘરોની સંખ્યા	18	25	32	28	17

માસિક વીજળી બિલના મધ્યક અને મધ્યસ્થની ગણતરી કરો.

(b) બે પેદાશો A અને B નું અઠવાડિક વેચાણ નીચે મુજબ નોંધવામાં આવ્યું હતુંઃ **(07)**

પેદાશ A	59	75	27	63	27	28	56
પેદાશ B	150	200	125	310	330	250	225

બેમાંથી કયા વેચાણમાં વધુ ચલન દર્શાવે છે તે શોધો.

અથવા

પ્ર. 3 (a) નીચેનું કોષ્ટક કંપનીમાં 100 કર્મચારીઓના માસિક પગાર (₹ 000 માં) નું વિતરણ દર્શાવે છેઃ **(07)**

પગાર ('000 ₹ માં)	કર્મચારીઓની સંખ્યા
10–15	6
15–20	12
20–25	20
25–30	30
30–35	18
35–40	10
40–45	4

HR મેનેજર ઓછી આવક ધરાવતા જૂથ અને ઉચ્ચ આવક ધરાવતા જૂથ બંનેને સમજવા માટે પગાર વિતરણનું વિશ્લેષણ કરવા માંગે છે.
તમારે ગણતરી કરવાની જરૂર છેઃ
(1) પગાર વિતરણનો પ્રથમ ચતુર્થક (Q_1)
(2) પગાર વિતરણનો 80મો શતાંશક (P_{80})

(b) બે હાઉસિંગ સોસાયટીઓ A અને B માં ઘરોના માસિક વીજળી વપરાશ (યુનિટમાં) ના તુલનાત્મક અભ્યાસમાં, નીચેના પરિણામો પ્રાપ્ત થયાઃ **(07)**

વિગત	**સોસાયટી A**	**સોસાયટી B**
ઘરોની સંખ્યા	400	500
સરેરાશ માસિક વપરાશ (યુનિટ)	250	230
વપરાશનું વિચરણ (યુનિટ^2)	225	400

નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપોઃ
(a) કઈ સોસાયટીમાં કુલ માસિક વીજળી વપરાશ વધુ છે?
(b) કઈ સોસાયટીમાં વીજળી વપરાશમાં ચલનાંક વધુ છે?

પ્ર. 4 નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો. (ગમે તે ત્રણ) **(12)**
(1) સંશોધનમાં માહિતી એકત્રીકરણનું મહત્વ સમજાવો.
(2) વિવિધ પ્રકારના સ્કેલની ચર્ચા કરો.
(3) પ્રાથમિક માહિતી અને ગૌણ માહિતી વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો.
(4) એક રિટેલ સ્ટોરના સેલ્સ મેનેજરે 30 દિવસ માટે દૈનિક વેચાણની રકમ (₹ હજારમાં) એકત્રિત કરી. સ્ટેમ અને લીફ આકૃતિ તૈયાર કરો.
43, 56, 61, 49, 72, 68, 59, 84, 93, 77, 66, 82, 75, 58, 88, 95, 63, 69, 54, 71, 90, 79, 85, 64, 57, 81, 62, 60, 86, 78
(5) આકૃતિ અને આલેખ વચ્ચેનો તફાવત લખો.

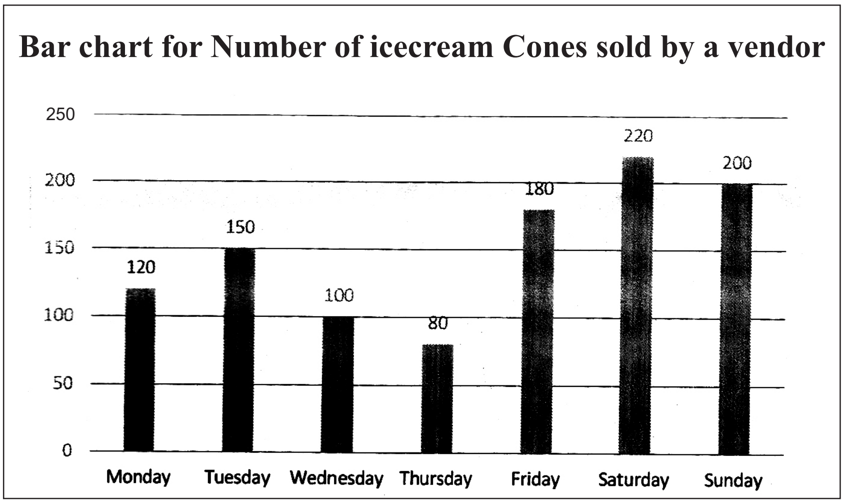
ENGLISH VERSION

Q. 1 Answer the following question (Any five) **(10)**
(1) Classify each of the following as nominal, ordinal, interval, or ratio scale.
(1) Marital status
(2) Favourite colour
(3) Quality rating (e.g., "bad," "good," "excellent")
(4) Academic rank (e.g., "freshman," "Junior" "Senior)
(5) Temperature in Fahrenheit
(6) Credit score
(7) Number of visits to a website
(8) Height of a building
(2) What is the purpose of using a focus group in data collection?
(3) In a survey to analyze the preferred type of cuisine among 150 restaurant patrons, the following data were collected:

Italian	50
Chinese	40
Mexican	30
Indian	20
Thai	10

What is the most preferred type of cuisine among the patrons?

(4) The following bar diagram displays the number of ice cream cones sold by a vendor over a period of seven days.



(1) Identify the day with the highest number of ice cream cones sold and the day with the lowest number of ice cream cones sold.

(2) Find the average number of cones sold per day during the week.

(5) The median of observations 10, 15, 20, y, $y + 2$, 45, 50, and 55 arranged in ascending order is 30. Find the value of y.

(6) A teacher wants to study the academic progress of a student in four subjects: Mathematics, English, Science, and History. The improvement is measured as the ratio of the final test score to the initial test score in each subject. The following improvement ratios are recorded:

- Mathematics: 1.4 (i.e., 40% improvement)
- English: 1.2 (i.e., 20% improvement)
- Science: 1.6 (i.e., 60% improvement)
- History: 1.3 (i.e., 30% improvement)

You are required to calculate the G.M.

(7) A small retail shop records the daily sales (in thousands of rupees) for 12 days. The data is as follows:
13, 14, 7, 12, 17, 8, 10, 6, 15, 18, 21, 20
Calculate D_6 from the given information.

Q. 2 (a) A dairy company wants to analyze the milk procurement (in thousand liters) from three different regions in four seasons. The data is as follows: **(07)**

Region	Summer	Monsoon	Winter	Spring
North Zone	200	250	220	240
South Zone	150	180	160	170
West Zone	180	200	210	190

The company wants to present this information in a way that makes comparisons across regions and seasons easy.
Prepare a multiple bar chart to represent the above information.

(b) A college conducted a survey on the monthly pocket money (in ₹) received by 80 students. The frequency distribution is given below: **(07)**

Pocket Money (₹)	500-1000	1000-1500	1500-2000	2000-2500	2500-3000	3000-3500
Number of Students	6	10	18	24	14	8

Draw a Histogram for the above data.

OR

Q. 2 (a) The following table shows the annual expenditure (₹ in thousands) of three different schools under various heads: **(07)**

School	Salaries	Stationery	Maintenance	Transport	Total
Sunrise School	800	100	70	130	1100
Greenfield School	900	120	80	150	1250
Bright Future School	750	90	60	100	1000

You are required to present the above data using a Simple Sub-divided Bar Diagram.

(b) The following table shows the distribution of the weekly wages (₹) of 600 factory workers: **(07)**

Weekly Wages (₹)	0-100	100-200	200-300	300-400	400-500	500-600
Number of Workers	50	120	180	140	70	40

Construct a Less Than Cumulative Frequency Curve for the above data.

Q. 3 (a) The following table shows the distribution of monthly electricity bills (in hundreds) of 120 households in a residential area: **(07)**

Monthly Electricity Bill (₹ '00)	0–10	10–20	20–30	30–40	40–50
Number of Households	18	25	32	28	17

Calculate the Mean and Median of the monthly electricity bills.

(b) The weekly sales of two products A and B were recorded as given below: **(07)**

Product A	59	75	27	63	27	28	56
Product B	150	200	125	310	330	250	225

Find out which of the two shows greater fluctuation in sales.

OR

Q. 3 (a) The following table shows the distribution of monthly salaries (in ₹ '000) of 100 employees in a company: **(07)**

Salary (in ₹ '000)	Number of Employees
10-15	6
15-20	12
20-25	20
25-30	30
30-35	18
35-40	10
40-45	4

The HR manager wants to analyze the salary distribution to understand both the lower-income group and the higher-income group.

You are required to calculate:

(1) The First Quartile (Q_1) of the salary distribution.

(2) The 80th Percentile (P_{80}) of the salary distribution.

(b) In a comparative study of the monthly electricity consumption (in units) of households in two housing societies A and B, the following results were obtained: (07)

Particulars	**Society A**	**Society B**
Number of households	400	500
Average monthly consumption (units)	250	230
Variance of consumption (units^2	225	400

Answer the following questions:

(a) Which society has the higher total monthly electricity consumption?

(b) In which society is there a greater coefficient of variation in electricity consumption?

Q. 4 Answer the following question (Any three) **(12)**

(1) Explain the importance of data collection in research.

(2) Discuss the different types of scale.

(3) Explain the difference between primary data and secondary data.

(4) The sales manager of a retail store collected the daily sales amount (in ₹ thousands) for 30 days. Prepare a stem-and-leaf diagram.
43, 56, 61, 49, 72, 68, 59, 84, 93, 77, 66, 82, 75, 58, 88, 95, 63, 69, 54, 71, 90, 79, 85, 64, 57, 81, 62, 60, 86, 78

(5) Write the difference between diagram and graph.