



RAN - 1803000201030121



**RAN-1803000201030121**

**F.Y.B.Sc. (Sem. I) Examination**

**March - 2023**

**Statistics - Paper - 101**

**સૂચના : / Instructions**

(૧)

નીચે દર્શાવેલ નિશાનીવાળી વિગતો ઉત્તરવહી પર અવશ્ય લખવી.  
Fill up strictly the details of signs on your answer book

Name of the Examination:

F.Y.B.Sc. (Sem. I)

Name of the Subject :

Statistics - Paper - 101

Subject Code No.: 1803000201030121

Seat No.:

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Student's Signature

(૨) પ્રશ્નપત્રમાં કુલ ૩૩ પ્રશ્નો છે, બધા જ પ્રશ્નો ફરજિયાત છે.

There are 33 questions and all questions are compulsory.

(૩) દરેક પ્રશ્નનો કાળજીપૂર્વક અભ્યાસ કરી સૌથી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.

Read the question carefully before selecting most suitable option.

(૪) સાંખ્યિકીય અને લઘુગણકીય કોષ્ટકો વિનંતી કરવાથી આપવામાં આવશે.

Statistical and logarithmic tables will be supplied on request.

(૫) પ્રોગ્રામ રહિત સાયન્ટિફિક કેલક્યુલેટરનો ઉપયોગ થઈ શકશે.

Use of non programmable scientific calculator is allowed.

**SECTION - A : Q. 1 to 16 Multiple Choice Questions : 1 Mark**

**SECTION - B : Q.17 to 33 Multiple Choice Questions : 2 Marks**

***O.M.R. Sheet ભરવા અંગેની અગત્યની સૂચનાઓ આપેલ  
O.M.R. Sheetની પાછળ છાપેલ છે.***

***Important instructions to fillup O.M.R. Sheet  
are given on back side of the provided O.M.R. Sheet.***

## વિભાગ A (Section A)

1. ધારો કે સમાજમાં રહેતા 12 પરિવારોમાં બાળકોની સંખ્યા નીચે મુજબ છે.

4,0,3,5,1,4,3,5,2,2,1,2

અનુરૂપ આવૃત્તિ વિતરણને કહેવામાં આવે છે.

Suppose that the number of children in 12 families living in a society are as following:

4,0,3,5,1,4,3,5,2,2,1,2

The corresponding frequency distribution is called:

- (a) અસતત આવૃત્તિ વિતરણ  
Discrete frequency distribution
- (b) સરળ આવૃત્તિ વિતરણ  
Simple frequency distribution
- (c) સતત આવૃત્તિ વિતરણ  
Continuous frequency distribution
- (d) આમાંથી કોઈ નહિ  
None of these

2. નીચેનું આવૃત્તિ વિતરણ.

વર્ગ	0-10	0-20	0-30
આવૃત્તિ	5	10	34

તરીકે વર્ગીકૃત થયેલ છે.

The following frequency distribution.

Class	0-10	0-20	0-30
Frequency	5	10	34

is classified as

- a) થી ઓછા પ્રકારનું સંચય આવૃત્તિ વિતરણ  
Less than type cumulative frequency distribution
- b) થી વધુ પ્રકારનું સંચય આવૃત્તિ વિતરણ  
More than type cumulative frequency distribution
- c) અસતત આવૃત્તિ વિતરણ  
Discrete frequency distribution
- d) સતત આવૃત્તિ વિતરણ  
Continuous frequency distribution

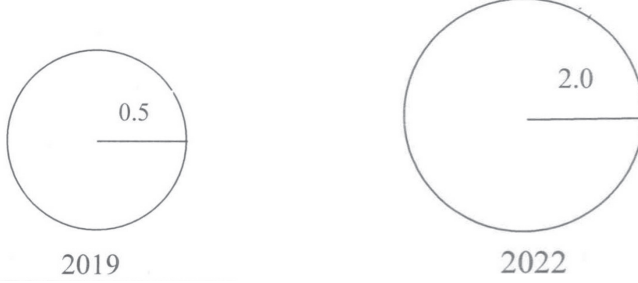
3. વર્ગો 1 - 2, 3 - 4, 5- 6, \_\_\_\_\_ છે.  
The classes 1 -2, 3 - 4, 5 - 6, \_\_\_\_\_ are:
- (a) અનિવારક વર્ગો  
inclusive classes
- (b) નિવારક વર્ગો  
exclusive classes
- (c) સાદો વર્ગો  
Simple classes
- (d) આમાંથી કોઈ નહિ  
None of these
4. સંચય આવૃત્તિ વક્રનું બીજું નામ:  
Other name of cumulative frequency curve:
- (a) ઓગિવ વક્ર  
Ogive curve
- (b) આવૃત્તિ બહુકોણ  
Frequency polygon
- (c) આવૃત્તિ વક્ર  
Frequency Curve
- (d) આમાંથી કોઈ નહિ  
None of these
5. ગૌણ માહિતીના સ્ત્રોતો છે:  
The sources of secondary data is:
- (a) પ્રત્યક્ષ તપાસ  
Direct inquiry
- (b) પ્રશ્નાવલીની પદ્ધતિ  
Method of questionnaire
- (c) પરોક્ષ તપાસ  
Indirect inquiry
- (d) કોઈપણ નહીં  
None of these
6. પ્રાથમિક માહિતી અને \_\_\_\_\_ માહિતી સમાન છે.  
Primary data and \_\_\_\_\_ data are same.
- (a) વર્ગીકૃત  
Grouped
- (b) અવર્ગીકૃત  
Ungrouped
- (c) ગુણાત્મક  
Qualitative
- (d) કોઈપણ નહીં  
None of these
7. કઈ માહિતી મૂળ રીતે એકત્રિત કરવામાં આવે છે?  
Which data are originally collected?
- (a) ગૌણ  
Secondary
- (b) પ્રાથમિક  
Primary
- (c) સાદી  
Simple
- (d) સતત  
Continuous

8. તપાસ માટે ટપાલ દ્વારા કરેલ પ્રશ્નાવલી પદ્ધતિ અપનાવી શકાય છે જો ઉત્તરદાતાઓ  
Mailed questionnaire method of enquiry can be adopted if respondents
- (a) ઉચ્ચ આવક ધરાવે છે. (b) જાણીતા છે.  
Have high income. Are known.
- (c) શહેરોમાં રહે છે. (d) શિક્ષિત છે.  
Live in cities. Are educated.
9. ગૌણ માહિતીનો ઉપયોગ કરતી વખતે કઈ સાવચેતી રાખવી જરૂરી છે?  
Which precaution required to be taken while using secondary data?
- (a) માહિતીની વિશ્વસનીયતાનું સ્તર ચકાસવું જોઈએ.  
Level of reliability of the data should be verified.
- (b) માહિતી એકત્ર કરવા માટે ઉપયોગમાં લેવાતી તપાસની પદ્ધતિ જાણવી જોઈએ.  
The method of inquiry used in collecting data should be known.
- (c) માહિતી એકત્રિત કરવાનો હેતુ યોગ્ય રીતે તપાસવો જોઈએ.  
Purpose of collecting data should be properly examined.
- (d) આ બધું જ  
All of these
10. અભણ લોકો પાસેથી માહિતી એકત્ર કરવાની યોગ્ય પદ્ધતિ કઈ છે?  
Which is the appropriate method of collecting the data from illiterate people?
- (a) ઓનલાઈન દ્વારા પ્રશ્નાવલી (b) ટપાલ દ્વારા પ્રશ્નાવલી  
Questionnaire by online Questionnaire by post
- (c) આમાંથી કોઈ નહિ (d) આગણકો દ્વારા પ્રશ્નાવલી  
None of these Questionnaire by enumerators
11. નીચેનામાંથી કઈ પ્રત્યક્ષ તપાસની ખામી છે?  
Which of the following is a drawback of the direct investigation?
- (a) તપાસની આ પદ્ધતિમાં વિશ્વસનીયતાઓ અભાવ છે.  
This method of investigation lacks reliability
- (b) તે અત્યંત ખર્ચાળ અને સમય માંગી લે તેવી પ્રક્રિયા છે.  
It is an extremely costly and time-consuming process
- (c) આ પદ્ધતિ હેઠળ પૂછાયેલા પ્રશ્નોનું ખોટું અર્થઘટન થઈ શકે છે.  
The questions asked under this method can be subject to misinterpretation
- (d) પ્રત્યક્ષ જાત તપાસ પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરીને મૂળ માહિતી મેળવવી મુશ્કેલ છે.  
It is difficult to get original data using the direct personal investigation method
12. કેટલીક વ્યક્તિની વૈવાહિક સ્થિતિ વિશે એકત્રિત કરવામાં આવેલ માહિતી છે.  
Data collected about Marital Status of some persons is:
- (a) ગુણાત્મક માહિતી (b) જથ્થાત્મક માહિતી  
Qualitative data Quantitative data
- (c) સંખ્યાત્મક માહિતી (d) આમાંથી કોઈ નહિ  
Numerical data None of these

13. 2022 માં મહિના પ્રમાણે શહેરમાં થતા અકસ્માતની સંખ્યા છે:  
The number of accident per month in a city in 2022 is:
- (a) સતત ચલ a continuous variable  
(b) અસતત ચલ a discrete variable  
(c) અચળ a constant  
(d) ગુણધર્મ an attribute
14. રાષ્ટ્રિયતા માપવા માટે કયા સ્કેલનો ઉપયોગ થાય છે?  
Which scale is used to measure nationality?
- (a) ગુણોત્તરલક્ષી Ratio  
(b) ક્રમલક્ષી Ordinal  
(c) નામલક્ષી Nominal  
(d) મધ્યાંતર લક્ષી Interval
15. વર્ગીકરણ પ્રથમ કરવામાં આવે છે કે કોષ્ટક રચના?  
Whether classification is done first or tabulation?
- (a) વર્ગીકરણ કોષ્ટકરચનાને અનુસરે છે  
Classification follows tabulation  
(b) બંને એક સાથે કરવામાં આવે છે  
Both are done simultaneously  
(c) વર્ગીકરણ કોષ્ટકરચના પહેલાં છે  
Classification precedes tabulation  
(d) કોઈ માપદંડ નથી  
No criterion
16. સરળ કોષ્ટક રજૂ કરે છે:  
A simple table represents :
- (a) હંમેશા બે ભાગો અથવા ચલો  
Always two factors or variables  
(b) બે અથવા વધુ સંખ્યાના ભાગો અથવા ચલ  
Two or more number of factors or variables  
(c) હંમેશા ત્રણ ભાગો અથવા ચલો  
Always three factors or variables  
(d) આમાંથી કોઈ નહિ  
None of these

**વિભાગ B (Section B)**

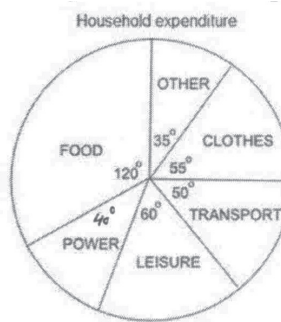
17. વર્ષ 2019 અને 2022 માટે કારખાનામાં કારનું ઉત્પાદન વર્તુળ આકૃતિ દર્શાવે છે.  
વર્ષ 2019 ની સરખામણીમાં વર્ષ 2022 માં કારનું ઉત્પાદન કેટલા ગણું થયું?  
Circle diagram showing production of cars in a factory for the years 2019 and 2022. As compared to year 2019 how many times production of cars in the year 2022?



- (a) આમાંથી કોઈ નહિ  
None of these  
(c) 8
- (b) 4  
(d) 2
18. આપેલ વૃતાંશ આકૃતિ એક મહિનામાં પરિવારના ઘરનો ખર્ચ દર્શાવે છે.  
ઘરગથ્ય ખર્ચ (અંશ માં)



- જો ખોરાક પાછળનો ખર્ચ રૂ. 3000 હોય તો વાહન વ્યવહાર પાછળ કેટલો ખર્ચ થાય છે?  
The given pie chart shows the family's household expenditure in a month.

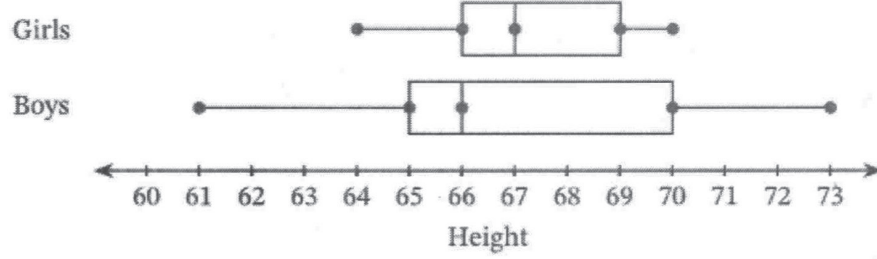


- If the expenditure on food is Rs. 3000, what is the expenditure on transport?
- (a) 1500  
(b) 1000  
(c) 1600  
(d) 1250

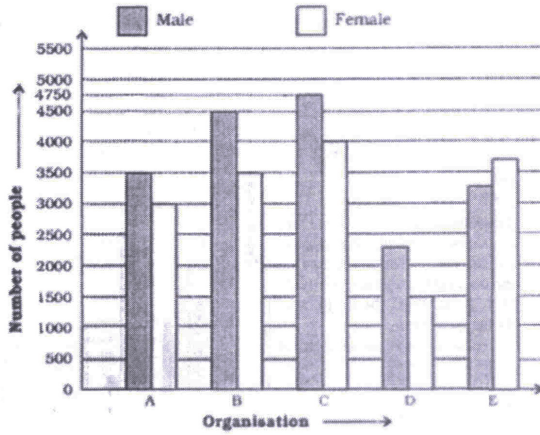
19. આપેલ ડબલ બોક્સ અને વ્હીસ્કર પ્લોટ પરથી, 66 ઈંચ અથવા તેનાથી ઓછી ઊંચાઈ ધરાવતા છોકરાઓની ટકાવારી નક્કી કરો.

Using the given double box-and-whisker plot, determine the percent of the boys whose heights are 66 inches or shorter.

### Height of Girls and Boys (inches)

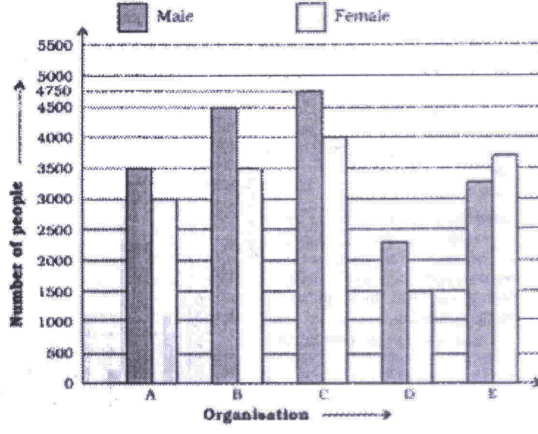


- (a) 25% (b) 40%  
(c) 50% (d) આમાંથી કોઈ નહિ  
None of these
20. નીચેની આકૃતિ પાંચ જુદી જુદી સંસ્થાઓમાં પુરૂષો અને સ્ત્રીઓની કુલ સંખ્યા દર્શાવે છે. પ્રશ્નનો જવાબ આપવા માટે તેનો કાળજીપૂર્વક અભ્યાસ કરો.



એકસાથે તમામ સંસ્થાઓમાંથી પુરૂષોની કુલ સંખ્યા અને મહિલાઓની કુલ સંખ્યા વચ્ચે શું તફાવત છે?

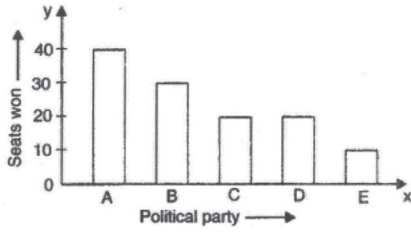
The following bar-diagram shows total number of males and females in five different organizations, Study it carefully to answer the questions



What is the difference between the total number of females and the total number of males from all the organizations together?

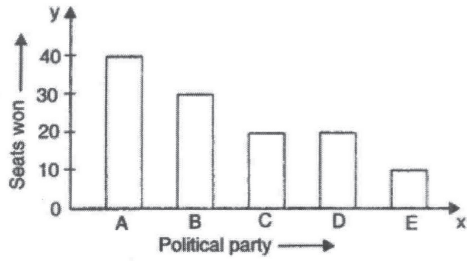
- (a) 4000 (b) 3000  
(c) 3500 (d) 2500

21. આકૃતિનો અભ્યાસ કરો અને નીચેના પ્રશ્નનો જવાબ આપો.



કેટલા પક્ષોએ 20 થી વધુ બેઠકો જીતી?

Study the diagram and answer the question that follows:



How many parties won more than 20 seats

- (a) 1 (b) 4  
(c) 2 (d) આમાંથી કોઈ નહિ  
None of these

22. છ વર્ગો ધરાવતા આવૃત્તિ વિતરણની વર્ગલંબાઈ 4 અને પ્રથમ વર્ગની અધઃસીમા 10 હોય તો, છેલ્લા વર્ગની ઉર્ધ્વસીમા:

In a frequency distribution, the class-width is 4 and the lower limit of first class is 10. If there are six classes, the upper limit of last class is

- (a) 32 (b) 26  
(c) 34 (d) 30

23. નીચે આપેલ મધ્ય-કિમતો માટે, આવૃત્તિ વિતરણો પ્રથમ વર્ગ છે:

25, 34, 43, 52, 61, 70

For the mid-values given below, the first class of the frequency distribution is:

25, 34, 43, 52, 61, 70

(a) 21 - 29

(b) 20 - 30

(c) 22- 30

(d) આમાંથી કોઈ નહિ

None of these

24. નીચેના માહિતીમાં, વર્ગની પહોળાઈ તરીકે 4 લેતા, અનિવારક પદ્ધતિ દ્વારા વર્ગોની સંખ્યા હશે:

31, 23, 19, 29, 22, 20, 16, 10, 13, 34, 18, 33, 28, 21, 15, 18, 36, 24, 18, 15

12, 30, 27, 23, 20, 17, 14, 32, 26, 25, 18, 29, 24, 38, 16, 11, 22, 15, 17, 10

In the following data, taking 4 as width of class, the number of classes by inclusive method will be :

31, 23, 19, 29, 22, 20, 16, 10, 13, 34, 18, 33, 28, 21, 15, 18, 36, 24, 18, 15

12, 30, 27, 23, 20, 17, 14, 32, 26, 25, 18, 29, 24, 38, 16, 11, 22, 15, 17, 10

(a) 8

(b) 6

(c) 5

(d) 7

25. જો પાસ થવા માટે ન્યૂનતમ 10 માર્ક્સ હાય, તો નીચેના આવૃત્તિ વિતરણ પરથી, પરીક્ષામાં નાપાસ થયેલા વિદ્યાર્થીઓની ટકાવારી શોધો.

માર્ક્સ	0 - 5	5 - 10	10 - 15	15 - 20	20 - 25	25 - 30
વિદ્યાર્થીઓની સંખ્યા	4	5	8	10	6	3

If passing level is minimum 10 marks, then from the following frequency distribution, find the percentage of students fail in the examination.

Marks	0 - 5	5 - 10	10 - 15	15 - 20	20 - 25	25 - 30
No. of Students	4	5	8	10	6	3

(a) 40

(b) 35

(c) 25

(d) 60

26. નીચેના માહિતી માંથી પાસ થયેલા છોકરાઓની સંખ્યા શોધો:

‘છોકરીઓની સંખ્યા 600 છે. નાપાસ થયેલા છોકરાઓ અને છોકરીઓની સંખ્યા અનુક્રમે 141 અને 151 છે. વિદ્યાર્થીઓની કુલ સંખ્યા 1000 છે.

Find the number of boys passed from the following data:

‘Number of girls is 600. The number of boys and girls failed are 141 and 151 respectively. Total number of students is 1000.’

(a) 159

(b) 259

(c) 249

(d) 449

27. જો વર્ગની વર્ગ લંબાઈ 15 અને મધ્ય-કિંમત 24.5 છે તો તે વર્ગ \_\_\_\_\_ છે.  
If class length of a class is 15 and the mid-value is 24.5 then the class is \_\_\_\_\_.
- (a) આમાંથી કોઈ નહિ (b) 17 - 32  
None of these  
(c) 18 - 31 (d) 16 - 33

28. નીચેના દ્વિચલ આવૃત્તિ વિતરણ માંથી, 35 કરતાં ઓછી ઉંમર ધરાવતા યુગલોની સંખ્યા શોધો.

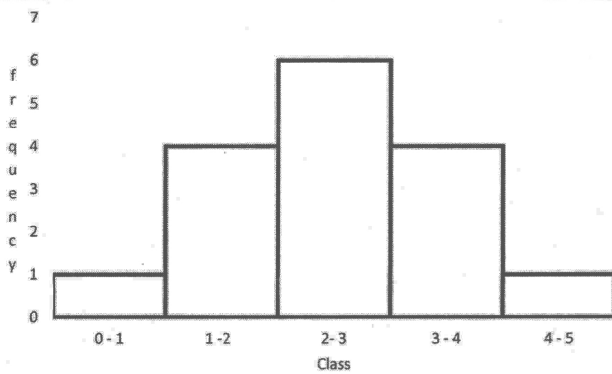
પત્નીની ઉંમર	20 - 24	25 - 29	30 - 34	35 - 39
પતિની ઉંમર				
25 - 29	4	4	-	-
30 - 34	1	5	2	1
35 - 39	-	1	7	2
40 - 44	-	-	5	3

From the following bivariate frequency distribution, find the number of couples having age less than 35.

Age of wife	20 - 24	25 - 29	30 - 34	35 - 39
Age of husband				
25 - 29	4	4	-	-
30 - 34	1	5	2	1
35 - 39	-	1	7	2
40 - 44	-	-	5	3

- (a) 29 (b) 16  
(c) 26 (d) 28

29. નીચેની આકૃતિ પરથી બહુલક શોધો.  
From the following diagram find mode.

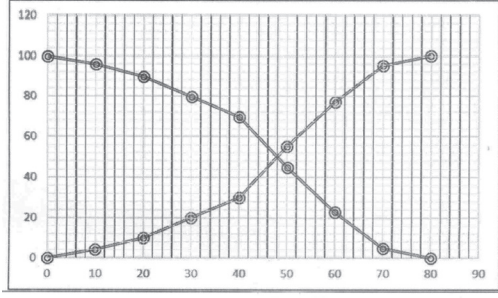


- (a) 2.5 (b) 6  
(c) 2.9 (d) 2.1

30.

નીચેના આલેખ પરથી માહિતીનો બીજો ચતુર્થક મેળવો.

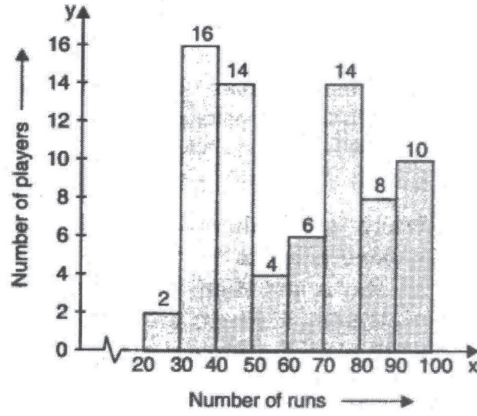
From the following graph obtain second quartile of the data.



- (a) 44  
(b) 50  
(c) 48  
(d) 46

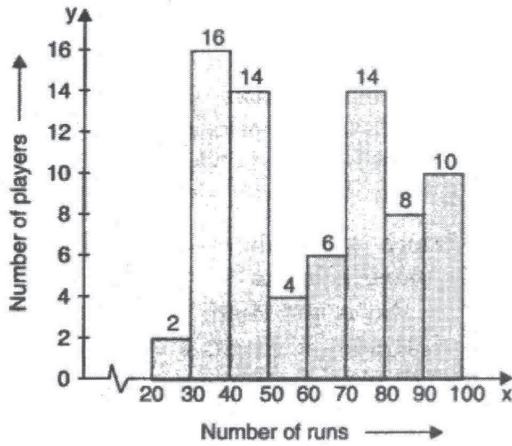
31.

સ્તાંભાલેખનું અવલોકન કરો અને નીચે આપેલા પ્રશ્નોનાં જવાબ આપો.



કેટલા ખેલાડીઓ 50 થી વધુ પરંતુ 90 થી ઓછા રન બનાવે છે?

Observe the histogram and answer the questions given below:



How many players make runs more than 50 but less than 90?

- (a) 16  
(b) 24  
(c) 32  
(d) 18



**SPACE FOR ROUGH WORK**