



RAN - 2001000105020074

RAN-2001000105020074**T. Y. B. A. (Sem. - V) Examination November - 2023****Economics : Paper - XIV (A)****Quantitative Methods for Economics****Time: 2 Hours]****[Total Marks: 50****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:

T. Y. B. A. (Sem. - V)

Name of the Subject :

Economics : Paper - XIV (A) - Quantitative Methods for Economics

Subject Code No.: 2001000105020074

Seat No.:

Student's Signature

- (૨) બધા જ પ્રશ્નો ફરજિયાત છે.
(2) All questions are compulsory.
(૩) પ્રોગ્રામ રહિત સાયન્ટિફિક કેલક્યુલેટરનો ઉપયોગ થઈ શકશે.
(3) Use of non-programmable scientific calculator is allowed.
(4) SECTION - I : Q. 1 to 10 Multiple Choice Questions : 1 Mark.
(5) SECTION - II : Q. 11 to 15 Blanks Questions : 1 Mark

SECTION - I**Q. 1. નીચેના પ્રશ્નોમાંથી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.****In the following questions select most suitable choice.**

1. કઈ રીતમાં પ્રતિભાવ દર સૌથી નીચા હાય છે?

- (a) ઓન લાઈન (b) વ્યક્તિગત
(c) ફોન દ્વારા (d) ટપાલ દ્વારા

In which method rate of response is more lower?

- (a) On line (b) Personally
(c) Through phone (d) Through post

2. નીચેના પૈકી કયો ચલ સતત નથી.

- (a) વ્યક્તિની ઉંચાઈ (b) વ્યક્તિનું વજન
(c) વ્યક્તિની હોશિયારી (d) કુટુંબદીઠ વ્યક્તિઓની સંખ્યા

Which is not the example of continuous variable of the following?

- (a) Height of the person (b) Weight of the person
(c) Intelligence of the person (d) Number of persons in family

3. કોઈ એક વિસ્તારમાં રહેતા લોકોનાં વ્યવસાય અને તેમના અભ્યાસ વિશે આપેલ માહિતીને વર્ગીકૃત કરવાની રીતને શું કહે છે?

- (a) કોષ્ટક રચના
(b) સંખ્યાત્મક માહિતીનું વિતરણ
(c) અસતત વિતરણ
(d) એક પણ નહીં

Which method is used to study profession of the person and study to express as classified information known as

- (a) Tabulation
(b) Distribution of numerical information
(c) Discrete distribution
(d) None of these

4. $y = -2x - 15$ સુરેખાના સમીકરણમાં સુરેખાનો ઢાળ = _____.

- (a) -15 (b) -2
(c) 15 (d) 0

Slope of the linear equation $y = -2x - 15$ is _____.

- (a) -15 (b) -2
(c) 15 (d) 0

5. નીચેનામાંથી કઈ કિંમત મધ્યસ્થ આપશે?

- (a) D_5 (b) P_{21}
(c) Q_3 (d) એક પણ નહીં

Which value gives median from the following?

- (a) D_5 (b) P_{21}
(c) Q_3 (d) None of these

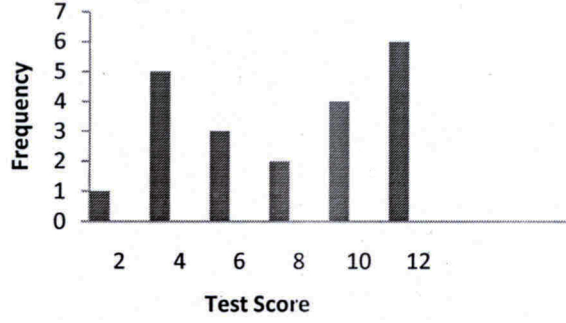
6. બહુલક એ _____ નું માપ છે.

- (a) સરેરાશ (b) પ્રસારમાન
(c) સહસંબંધ (d) એક પણ નહીં

Mode is a measure of _____.

- (a) Average (b) Dispersion
(c) Correlation (d) None of these

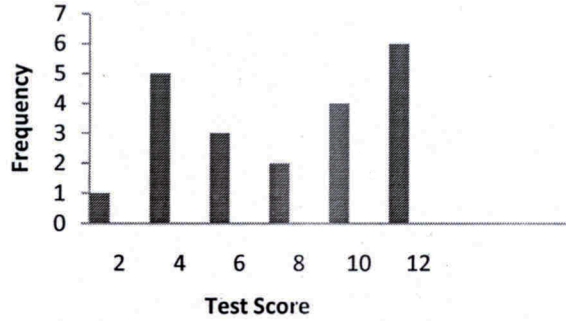
7. એક વર્ગના આંકડાશાસ્ત્રના વિદ્યાર્થીઓએ કસોટીમાં મેળવેલ ગુણ સ્તંભાલેખમાં દર્શાવેલ છે.



વર્ગમાં કુલ વિદ્યાર્થીઓની સંખ્યા.

- (a) 12 (b) 30
(c) 7 (d) 21

This histogram displays the test scores of a class of statistics students.
The total number of students in the class is :



- (a) 12 (b) 30
(c) 7 (d) 21

8. $(a^3)(3a^4) = \underline{\hspace{2cm}}$.

- (a) 0 (b) $15a$
(c) $3a^7$ (d) $3a$

$(a^3)(3a^4) = \underline{\hspace{2cm}}$.

- (a) 0 (b) $15a$
(c) $3a^7$ (d) $3a$

9. જો કોઈ ગણમાં એક પણ ઘટક ન હોય તો તે ગણને _____ ગણ કહે છે.

- (a) ઉપ ગણ (b) ખાલી ગણ
(c) સાર્વત્રિક ગણ (d) એક પણ નહીં

There is no element in a set is known as _____.

- (a) Sub set (b) Null set
(c) Universal set (d) None of these

10. ત્રિહાર નિશ્રાયકમાં બધી જ હારને અનુરૂપ સ્તંભમાં ફેરવતા તેના મૂલ્યમાં

- (a) ફેર પડતો નથી (b) ફેર પડે છે
(c) વિરોધી છે (d) એક પણ નહીં

Exchanging row and column in three order determinant value of it is

- (a) Not change (b) Change
(c) Opposite of it (d) None of these

ખાલી જગ્યા પુરો.

Fill in the blanks.

11. મધ્યક, મધ્યસ્થ અને બહુલક વચ્ચેનાં સંબંધ દર્શાવતું સૂત્ર _____ છે.

Formula which shows relation between mean, median and mode is _____.

12. $\frac{9x^{-7}}{6x^{-4}} = \underline{\hspace{2cm}}$.

$\frac{9x^{-7}}{6x^{-4}} = \underline{\hspace{2cm}}$.

13. $z = f(x, y)$ એ બે ચલ રાશી ઓ x અને y નું વિધેય છે. જો λ ધન પૂર્ણાંક સંખ્યા હોય અને જો $f(\lambda x, \lambda y) = \lambda^n f(x, y)$ થાય તો વિધેય $z = f(x, y)$ ને _____ વિધેય કહેવાય છે.

Let $z = f(x, y)$ be a function of two variables x and y . If λ is a positive natural number and if $f(\lambda x, \lambda y) = \lambda^n f(x, y)$ then function $z = f(x, y)$ is known as _____ function.

14. જો કોઈ પેઢી દ્વારા ઉત્પાદિત વસ્તુની માંગ D હોય અને તે P કિંમતે વેચાઈ હોય તો કુલ આમદાની _____ થાય.

If D is a demand of a product of a firm and it is sold at price P then total revenue is _____.

15. જો $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$ હોય તો A ને _____ શ્રેણિક કહેવાય.

If $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$ then matrix A is known as _____.

SECTION - II

Q. 2. Answer the following questions in short. (10)

1. જો $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ અને $B = \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 6 & 8 \end{bmatrix}$ હોય તો $3A + 2B$ શોધો.

If $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ and $B = \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 6 & 8 \end{bmatrix}$ then $3A + 2B$ શોધો.

2. જો $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ અને $B = \{2, 4, 6, 7\}$ હોય તો $A \cap B$ શોધો.

If $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ and $B = \{2, 4, 6, 7\}$ then find $A \cap B$.

3. ઉકેલ મેળવો : $x^2 - 5x + 4 = 0$

Solve equation : $x^2 - 5x + 4 = 0$

4. $\left[\frac{a^{1/2}}{b^{1/3}}\right]^{1/5} \left[\frac{b^{1/5}}{c^{1/2}}\right]^{1/3} \left[\frac{c^{1/3}}{a^{1/5}}\right]^{1/2} = \text{_____}$.

$\left[\frac{a^{1/2}}{b^{1/3}}\right]^{1/5} \left[\frac{b^{1/5}}{c^{1/2}}\right]^{1/3} \left[\frac{c^{1/3}}{a^{1/5}}\right]^{1/2} = \text{_____}$.

5. જો કોઈ વસ્તુની માંગનું વિધેય $D = 25 - 3P$ અને પૂરવઠા વિધેય $S = 10 + 3P$ હોય તો બજાર સમતુલિત કિંમત શોધો.

If the demand function of a commodity is $D = 25 - 3P$ and supply function is $S = 10 + 3P$ then find market equilibrium price.

Q. 3. (a) શ્રેણિકના પ્રકારો ઉદાહરણ સહિત સમજાવો. (04)

Explain types of matrix with proper illustrations.

- (b) નીચેની માહિતી પરથી 10 વર્ગલંબાઈ અને એક વર્ગ 20-29 હોય તેવું આવૃત્તિ વિતરણ તૈયાર કરો. (04)

20, 18, 29, 12, 16,
57, 34, 34, 15, 12,
18, 13, 43, 56, 34,
48, 29, 62, 48, 19,
34, 43, 32, 40, 34,
27, 22, 18, 19, 24.

Prepare frequency distribution of range 10 its one class is 20-29 from the following information :

20, 18, 29, 12, 16,
57, 34, 34, 15, 12,
18, 13, 43, 56, 34,
48, 29, 62, 48, 19,
34, 43, 32, 40, 34,
27, 22, 18, 19, 24.

- (c) ધારોકે વસ્તુનું માંગ વિધેય સુરેખ પ્રકારનું છે. જ્યારે વસ્તુની કિંમત 12 હોય ત્યારે તેની માંગ 25 એકમ છે અને જ્યારે વસ્તુની કિંમત વધીને 14 થાય છે ત્યારે તેની માંગ ઘટીને 15 એકમ થાય છે. માંગ વિધેય શોધો અને જ્યારે કિંમત 15 હોય ત્યારે વસ્તુની માંગ શોધો. (05)

If the demand function is linear. When price of commodity is 12 then demand is 25 units. And when price is increased as 14 then demand is decreased as 15 units then find demand function. Also find demand of commodity when price is 15.

OR

- Q. 3. (a) મધ્યકની વ્યાખ્યા આપી તેના ગુણ દોષ જણાવો. (14)
Define mean also state its merits and demerits.

- (b) નીચે આપેલી માહિતી પરથી મધ્યક, મધ્યસ્થ અને બહુલક મેળવો. (09)

વર્ગ	0 - 10	10 - 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50	50 - 60	60 - 70	70 - 80
આવૃત્તિ	6	14	16	24	20	10	6	4

Obtain mean, median and mode from the following information :

Class	0 - 10	10 - 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50	50 - 60	60 - 70	70 - 80
Frequency	6	14	16	24	20	10	6	4

Q. 4. ટૂંક નોંધ લખો. (કોઈ પણ બે)

(12)

Write short notes. (Any Two)

- (1) મધ્યસ્થના ગુણદોષ.
Advantages and disadvantages of median.
 - (2) ગણના પ્રકારો.
Types of set.
 - (3) આદર્શ સરેરાશના લક્ષણો.
Characteristics of ideal average.
 - (4) પ્રાથમિક માહિતી અને ગૌણ માહિતી.
Primary information and secondary information.
-