RAN-2308000601040002

RAN-2308000601040002

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

MDC - Business Mathematics and Statistics - 1 (Paper-1)

[Total Marks: 50

સૂચના : / Instructions

(1) ઉપરોક્ત દર્શાવેલ વિગતો ઉત્તરવહી પર અવશ્ય લખવી.
Fill up strictly the above details on your answer book
(2) Sketch neat and labelled diagram wherever necessary.
(3) Figures to the right indicate full marks of the question.
(4) All questions are compulsory.
(5) Graph papers and statistical tables would be supplied on request.
(6) Non-scientific calculator can be used.

Seat No.:

Student's Signature

Q. 1. નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો. (કોઈપણ પાંચ) **10**

Answer the following questions (Any Five)

1. જો ગણ A = {a, b, c} અને B = {e, f} હોય તો A × B શોધો.
   If A = {a, b, c} and B = {e, f} then find A × B.
2. APPEARING શબ્દના અક્ષરોની ફેર ગોઠવણી દ્વારા કેટલા નવા શબ્દો બની શકે
   How many new words can be formed by using all letters of the word APPEARING ?
3. જો $np_3 = 990$ હોય તો n ની કિંમત શોધો.
   If $np_3 = 990$ then find the value of n.
4. 52 પત્તાની જોડમાંથી 2 પત્તા યદચ્છ રીતે પસંદ કરવામાં આવે છે. તો એક પતુ રાજા અને બીજુ પત્તુ રાણી હોય તેવી પસંદગી કેટલા પ્રકારે થઈ શકે?
   Two cards are randomly selected from a pack of 52 cards. In how many way can be 2 cards be selected such that one is king and the other is a queen ?
5. વિધેયના કોઈપણ બે પ્રકાર જણાવો?
   Explain any two types of function.
6. સુરેખ સમીકરણનું મહત્વ જણાવો.
   Explain importance of Linear equations.
7. સમીકરણ 3x+5 = 2x+11 નો ઉકેલ મેળવો.
   Solve the equation 3x+5 = 2x+11.

Q. 2. (A) નીચેના સમીકરણો લોપની રીતે ઉકેલો **05**

1. $3x + 2y = 16$
   $x - 2y = 2$
2. $5x - 3y = 7$
   $2x + 3y = 13$

Solve the following equation by using method of elimination.

1. $3x + 2y = 16$
   $x - 2y = 2$
2. $5x - 3y = 7$
   $2x + 3y = 13$

(B) જ્યારે વસ્તુની કિંમત રૂ 3 હોય ત્યારે વસ્તુની માંગ 50 એકમ છે. કિંમત વધીને રૂ. 7 થાય છે ત્યારે માંગ ઘટીને 30 એકમ થાય છે. તો માંગ વિધેય શોધો. જો કિંમત રૂ. 5 થાય તો માંગ કેટલી થશે? **05**

When the price of the commodity is Rs.3 its demand 50 units, When price increases to Rs.7 demand decreases to 30 units. Find out demand function. What will be the demand when price is Rs.5 ?

(C) જો $D = 60 - 3_p$ એ માંગવિધેય હોય અને $S = 10 + 2_p$ એ પુરવઠા વિધેય હોય તો સમતુલાની કિંમત, સમતુલિત માંગ અને સમતુલિત જથ્થો શોધો. **04**

$D = 60 - 3_p$ is a demand function and $S = 10 + 2_p$ is a supply function then find equilibrium price demand and quantity.

અથવા/OR

Q. 2. (A) નીચેના સમીકરણો લોપની રીતે ઉકેલો. 05

(1) $3x + 4y = 10$
$2x - 2y = 2$

(2) $4x + y = 9$
$3x - y = 6$

Solve the following equation by using method of elimination.

(1) $3x + 4y = 10$
$2x - 2y = 2$

(2) $4x + y = 9$
$3x - y = 6$

(B) જ્યારે વસ્તુની કિંમત રૂ 4 હોય ત્યારે વસ્તુની માંગ 60 એકમ છે. કિંમત વધીને રૂ. 8 થાય છે ત્યારે માંગ ઘટીને 36 એકમ થાય છે. તો માંગ વિધેય શોધો. જો કિંમત રૂ. 6 થાય તો માંગ કેટલી થશે? **05**

When the price of the commodity is Rs.4 its demand 60 units, When price increases to Rs.8 demand decreases to 36 units. Find out demand function. What will be the demand when price is Rs.6 ?

(C) A (1, 4) અને B (3, 8) માંથી પસાર થતી સુરેખાનું સમીકરણ મેળવો. **04**

Find Linear equation passing through points A (1, 4) and B (3, 8)

Q. 3. (A) જો $A = \{1, 2, 3\}$, $B = \{2, 3, 4\}$ અને $C = \{3, 4, 5\}$ હોય તો સાબિત કરો કે **05**

$A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$

If $A = \{1, 2, 3\}$, $B = \{2, 3, 4\}$ and $C = \{3, 4, 5\}$ then prove that

$A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$

(B) જો 8 Pr = 336 હોય તો r ની કિંમત શોધો. **05**

If 8 Pr = 336 then find the value of r.

(C) જો A = {x, y}, B = {1, 2} અને C = {1, 3} હોય તો સાબિત કરો કે **04**

$A \times (B \cap C) = (A \times B) \cap (A \times C)$

If A = {x, y}, B = {1, 2} and C = {1,3} then prove that

$A \times (B \cap C) = (A \times B) \cap (A \times C)$

અથવા/OR

(A) જો A = {2, 4, 6, 8}, B = {4, 6, 9} અને C = {6, 8, 10} હોય તો સાબિત કરો કે **05**

$A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$

If A = {2, 4, 6, 8}, B = {4, 6, 9} and C = {6, 8, 10} then prove that

$A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$

(B) જો $(n + 1) P_2 = 72$ હોય તો n ની કિંમત શોધો. **05**

If $(n + 1) P_2 = 72$ then find the value on n.

(C) એક વ્યકિતને ઈન્ટરવ્યુમાં પૂછવામા આવેલ 7 પ્રશ્નોમાંથી તે વ્યકિત (1) ઓછામાં ઓછા 5 પ્રશ્નોના જવાબ સાચા કેટલા પ્રકારે આપી શકે? (2) વધુમા વધુ 3 પ્રશ્નોના જવાબ સાચા કેટલા પ્રકારે આપી શકે? **04**

An interview has 7 questions. In how many ways can a person give (1) At least 5 correct answers ? (2) At most 3 correct answers ?

પ્ર. 4. નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો. (કોઈપણ ત્રણ) **12**

1. શૂન્ય સમૂહ અને સમાન સમૂહો સમજાવો.
   Explain : Null set and Equal sets.
2. સુરેખ સમીકરણ એટલે શું? સુરેખ સમીકરણના ગુણધર્મો જણાવો?
   What is Linear equation ? Give the characteristics of Linear equation.
3. બજાર સમતુલા એટલે શું? માંગ અને પુરવઠા વિધેયથી તેને કેવી રીતે નિર્ધારિત કરીએ તે સમજાવો.
   What is market equilibrium ? How is it determined using demand and supply functions ?
4. માંગ વિધેય અને પુરવઠા વિધેય સમજાવો.
   Explain Demand function and supply function.
5. સુરેખ સમીકરણનો અર્થશાસ્ત્રમાં ઉપયોગ જણાવો.
   Explain the uses of Linear equation in economics.