RAN-2308000601040002

# RAN-2308000601040002

## F.Y.B.Com. (Sem. - I) Examination November - 2025

## MDC-Business Mathematics And Statistics - I (Paper - I)

**[ Total Marks: 50**

| સૂચના : / Instructions | Seat No.: |
|---|---|
| (1) ઉપરોક્ત દર્શાવેલ વિગતો ઉત્તરવહી પર અવશ્ય લખવી.<br>Fill up strictly the above details on your answer book<br>(2) Sketch neat and labelled diagram wherever necessary<br>(3) Figures to the right indicate full marks of the question.<br>(4) All questions are compulsory.<br>(5) Graph papers and statistical tables would be supplied on requiest.<br>(6) Non-scientific calculator can be used. | Student's Signature |

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

**Answer the following questions (Any Five)**

1. સમીકરણ $\frac{5x-4}{6} = \frac{2x+7}{4}$ નો ઉકેલ મેળવો.

   Solve the equation $\frac{5x-4}{6} = \frac{2x+7}{4}$

2. જો $A = \{3, 4\}$ અને $B = \{1, 2, 3\}$ હોય તો $A \times B$ શોધો.

   If $A = \{3, 4\}$ and $B = \{1, 2, 3\}$ then find $A \times B$.

3. જો $np_2 = 56$ અને હોય તો n શોધો.

   If $np_2 = 56$ then find the value of n.

4. 'EQUATION' શબ્દના અક્ષરોની ફેરગોઠવણી દ્વારા કેટલા નવા શબ્દો બનાવી શકાય?

   How many new words can be formed by using all letters of the word 'EQUATION'?

5. જો $nc_5 = nc_7$ હોય તો n ની કિંમત શોધો.

   If $nc_5 = nc_7$ then find the value of n.

6. સુરેખ સમીકરણ એટલે શું?

   What is Linear equation ?

7. બે ચલના ઉકેલ માટેની સુરેખ સમીકરણની રીત જણાવો.

   Explain method of solution of Linear equation of two variables.

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

(1) $15x + 20y = 220$
    $8x + 20y = 192$

(2) $2x - 9 = 5y$
    $x - y = 3$

Solve the following equation by using method of elimination.

(1) $15x + 20y = 220$

$8x + 20y = 192$

(2) $2x - 9 = 5y$

$x - y = 3$

**B.** જ્યારે વસ્તુની કિંમત રૂ. 4 છે ત્યારે વસ્તુની માંગ 50 એકમ છે. કિંમત વધીને રૂ. 8 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. 4 its demand 50 units, When price increases to Rs. 8 demand decreases to 30 units. Find out demand function. What will be the demand when price is Rs. 5 ?

**C.** જો $D = 80 - 4p$ એ માંગ વિધેય હોય અને $S = 20 + 3p$ એ પુરવઠા વિધેય હોય તો સમતુલાની કિંમત, સમતુલિત માંગ અને સમતુલિત જથ્થો શોધો. **(04)**

If $D = 80 - 4p$ a Demand function and $S = 20 + 3p$ is a supply function then find equilibrium price demand and quantity.

**અથવા / OR**

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

(1) $4x + 5y = 12$

$3x - 2y = 7$

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

$2x - 2y = 2$

Solve the following equation by using method of elimination

(1) $4x + 5y = 12$

$3x - 2y = 7$

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

$2x - 2y = 2$

**B.** જ્યારે વસ્તુની કિંમત રૂ. 2 હોય ત્યારે વસ્તુની માંગ 15 એકમ છે. જ્યારે વસ્તુની કિંમત વધીને 4 થાય છે ત્યારે માંગ ઘટીને 5 એકમ થાય છે. તો માંગ વિધેય શોધો. જો કિંમત 18 હોય ત્યારે વસ્તુની કિંમત પણ શોધો. **(05)**

When the price of the commodity is Rs. 2 its demand 15 units, When price increases to Rs. 4 demand decreases to Rs. 5 units. Find out demand function. What will be price when demand is 18 units ?

**C.** P (l, 2) અને Q (5, 6) માંથી પસાર થતી રેખાનો સમીકરણ તથા ઢાળ શોધો. **(04)**

Find Linear equation and slope of Line passing through two points P (l, 2) and Q (5, 6)

પ્ર. 3. **A.** જો A = {1, 2, 3, 4, 5, 6},

B = {1, 4, 6}

C = {2,3,4}

હોય તો સાબિત કરો કે

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

(ii) $A-(B \cap C) = (A-B) \cup (A-C)$ **(05)**

If A = {1, 2, 3, 4, 5, 6},

B = {1, 4, 6}

C = {2,3,4}

then prove that

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

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

**B.** જો 9 Pr = 3024 હોય તો r ની કિંમત શોધો. **(05)**

If 9 Pr = 3024 then find the value of r.

**C.** જો A = {1, 2, 3}

B = {2, 3, 4}

C = {4, 5}

હોય તો સાબિત કરો કે

$A \times (B \cap C) = (A \times B) \cap (A \times C)$ **(04)**

If A = {1, 2, 3}

B = {2, 3, 4}

C = {4, 5}

then prove that

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

**અથવા / OR**

પ્ર. 3. **A.** જો $A = \{x \mid x^2 - x - 6 = 0\}$, $B = \{x \mid x^2 - 4x + 4 = 0\}$ હોય તો $A \cup B$ શોધો. **(05)**

If $A = \{x \mid x^2 - x - 6 = 0\}$, $B = \{x \mid x^2 - 4x + 4 = 0\}$ then find $A \cup B$

**B.** જો $(n+2)P_3 : (n+1)P_3 = 10 : 7$ હોય તો n ની કિંમત શોધો. **(05)**

If $(n+2)P_3 : (n+1)P_3 = 10 : 7$ then find the value of n.

**C.** જો 5 છોકરાઓ અને 10 છોકરીઓની એક સમિતિમાંથી 4 સભ્યોની એક પેટા સમિતિ કેટલા પ્રકારે બનાવી શકાય કે જેથી વધુમાં વધુ 3 છોકરાઓનો સમાવેશ થાય **(04)**

Out of a committee of 5 boys and 10 girls a subcommittee of 4 person is to be formed. How many ways in which it can be done so that there are at the most three boys included?

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

**Answer the following question (Any Three)**

1. ગણ દર્શાવવાની રીતો જણાવી તે સમજાવો.

   Explain the method of representing sets.

2. વિધેય એટલે શું? તેના પ્રકાર જણાવો.

   What is function ? Explain it types.

3. સીમિત અને અસીમિત સમૂહ વચ્ચેનો તફાવત ઉદાહરણ સહિત સમજાવો.

   Explain the difference between finite and infinite sets with examples

4. સમતુલ્ય કિંમત અને જથ્થા માટેની શરતો જણાવો.

   State the condition for equilibrium price and quality.

5. માંગ વિધેય અને પુરવઠા વિધેય સમજાવો.

   Explain Demand function and supply function.

---