



DCY-19080001010602 Seat No. _____

B. Com. (Sem. I) (CBCS) (W.E.F.-2019) Examination

August – 2022

Mathematics

(Business Mathematics-I)

(New Course)

Time : $2\frac{1}{2}$ Hours]

[Total Marks : 70

સૂચના :

- (1) બધા જ પ્રશ્નોનાં ગુણ સરખા છે.
- (2) કોઈપણ ચાર પ્રશ્નોનાં જવાબ આપો.

- 1 (a) ઉદાહરણ સાથે વ્યાખ્યા આપો : 7.5
 - (1) યોગગણ
 - (2) ઘાતગણ
 - (3) એકાંકી ગણ
- (b) જો $U = \{x/x \in N, x \leq 10\}$, $A = \{1, 2, 3\}$, $B = \{2, 4, 6\}$, $C = \{0, -1, 4\}$ 10
હોય તો ચકાશો કે $A \cap (B - C) = (A \cap B) - (A \cap C)$.
- 2 (a) સાબિત કરો કે $(A' \cap B') = (A \cup B)'$. 7.5
- (b) જો $A = \{5, 6\}$, $B = \{7, 8\}$, $C = \{5, 8\}$ તો $A \times B$, $A \times C$ શોધો. 10
- 3 (a) સાબિત કરો કે $nPr = 4(n-1)(n-2).....(n-r+1)$. 7.5
- (b) જો $10P(n-1) : 11P(n-2) = 30 : 11$ હોય તો n શોધો. 10
- 4 (a) સાબિત કરો કે $nCr = \frac{n!}{r!(n-r)!}$. 7.5
- (b) જો $2nC_3 = 11 \times nC_3$ હોય તો n શોધો. 10
- 5 (a) કિંમત મેળવો : $(101)^3$. 7.5
- (b) $(x-2y)^8$ ના વિસ્તરણનું ચોથું પદ શોધો. 10

6 (a) કિંમત મેળવો : $(\sqrt{3}+1)^5 - (\sqrt{3}-1)^5$. 7.5

(b) $\left(x - \frac{1}{x^3}\right)^{12}$ વિસ્તરણમાં x^{-12} નો સહગુણક મેળવો. 10

7 (a) અંતવેશન અને બહિર્વેશન માટેની ધારણાઓ જણાવો. 7.5

(b) સમજાવો : લાન્ગ્રાજની રીત. 10

8 ખૂટતી કિંમત મેળવો : 17.5

$x:$	1	2	3	4	5
$y:$	2	5	7	—	32

ENGLISH VERSION

Instruction :

- (1) All questions carry equal marks.
- (2) Answer any four questions.

1 (a) Give the definition with example : 7.5

- (1) Union set
- (2) Power set
- (3) Singleton set

(b) If $U = \{x/x \in N, x \leq 10\}$, $A = \{1, 2, 3\}$, $B = \{2, 4, 6\}$, $C = \{0, -1, 4\}$ 10
then verify that $A \cap (B - C) = (A \cap B) - (A \cap C)$.

2 (a) Prove that $(A' \cap B') = (A \cup B)'$. 7.5

(b) If $A = \{5, 6\}$, $B = \{7, 8\}$, $C = \{5, 8\}$ then find $A \times B$, $A \times C$. 10

- 3 (a) Prove that $nPr = 4(n-1)(n-2)\dots(n-r+1)$. 7.5
 (b) If $10P(n-1):11P(n-2)=30:11$, then find n . 10

- 4 (a) Prove that : $ncr = \frac{n!}{r!(n-r)!}$. 7.5
 (b) If $2nC_3 = 11 \times nC_3$ then find n . 10

- 5 (a) Find the value of $(101)^3$. 7.5
 (b) Find the 4th term in the expansion of $(x-2y)^8$. 10

- 6 (a) Find the value of $(\sqrt{3}+1)^5 - (\sqrt{3}-1)^5$. 7.5
 (b) Obtain coefficient of x^{-12} in the expansion 10
 of $\left(x - \frac{1}{x^3}\right)^{12}$.

- 7 (a) Give the assumptions of interpolation and 7.5
 extrapolation.
 (b) Explain : Lagrange's method. 10

- 8 Obtain missing value : 17.5

$x:$	1	2	3	4	5
$y:$	2	5	7	—	32
