



BBG-16080001010602 Seat No. _____

B. Com. (Sem. I) (CBCS) (W.E.F. 2016) Examination

July - 2021

Mathematics

(Business Mathematics - 1)

(Old Course)

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

[Total Marks : 70

- સૂચના : (1) જમણી બાજુ ગુણ દર્શાવ્યા છે.
(2) બધા જ પ્રશ્નોના ગુણ સમાન છે.
(3) કોઈપણ ચાર પ્રશ્નોના ઉત્તર આપો.

- 1 (અ) સાબિત કરો કે : $(A \cap B)' = A' \cup B'$. 10
(બ) જો $A = \{3, 4, 5\}$, $B = \{-2, 2, 4, 5\}$ હોય, તો $A \cup B$, $A \cap B$ તથા $A - B$ શોધો. 7.5
- 2 (અ) સમજાવો : ખાલી ગણ, સાર્વત્રિક ગણ, ઉપગણ. 10
(બ) જો $A = \{1, 2, 3\}$, $B = \{2, 4, 5\}$, $C = \{1, 2, 3, 4\}$ હોય, તો 7.5
 $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$ મેળવો.
- 3 (અ) સમજાવો : ક્રમચય. 10
(બ) n ની કિંમત શોધો. 7.5
 $11 \times nP_3 = 6 \times (n+2)P_3$
- 4 (અ) સમજાવો : સંચય. 10
(બ) n ની કિંમત શોધો : $10C_{n+1} : 10C_n = 7 : 4$. 7.5
- 5 (અ) કિંમત મેળવો : $(51)^3$ 10
(બ) વિસ્તરણ $\left(\frac{2x}{3} - \frac{3y}{2}\right)^9$ નાં મધ્યમ પદો મેળવો. 7.5

6 (અ) કિંમત મેળવો : 10

$$(\sqrt{3}+1)^6 - (\sqrt{3}-1)^6$$

(બ) દ્વિપદી પ્રમેયનાં લક્ષણો જણાવો. 7.5

7 (અ) સમજાવો : બહિર્વેશન. 10

(બ) ન્યૂટન ફોરવર્ડ રીતનો ઉપયોગ કરી $x=36$ હોય, ત્યારે y ની કિંમતનું આગણન કરો. 7.5

$x:$	20	25	30	35	40
$y:$	20	45	115	210	225

8 ખૂટતી કિંમતો મેળવો : 17.5

$x:$	1970	1971	1972	1973	1974	1975
$y:$	10	15	-	20	-	30

ENGLISH VERSION

Instructions : (1) Marks are indicated on right side.

(2) All questions carry **equal** marks.

(3) Attempt any **four** questions.

1 (a) Prove that : $(A \cap B)' = A' \cup B'$. 10

(b) If $A = \{3, 4, 5\}$, $B = \{-2, 2, 4, 5\}$, then find $A \cup B$, $A \cap B$ and $A - B$. 7.5

2 (a) Explain : Null Set, Universal Set, Subset. 10

(b) If $A = \{1, 2, 3\}$, $B = \{2, 4, 5\}$, $C = \{1, 2, 3, 4\}$, then find $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$. 7.5

3 (a) Explain : Permutation. 10

(b) Find the value of n : 7.5
 $11 \times nP_3 = 6 \times (n+2)P_3$

4 (a) Explain : Combination. 10

(b) Find the value of n : $10C_{n+1} : 10C_n = 7 : 4$. 7.5

5 (a) Find the value of $(51)^3$. **10**

(b) Obtain middle terms in the expansion of $\left(\frac{2x}{3} - \frac{3y}{2}\right)^9$. **7.5**

6 (a) Find the value of : **10**

$$(\sqrt{3}+1)^6 - (\sqrt{3}-1)^6$$

(b) State characteristics of Binomial Theorem. **7.5**

7 (a) Explain : Extrapolation. **10**

(b) Using Newton's Forward Method, estimate y when $x=36$. **7.5**

$x:$	20	25	30	35	40
$y:$	20	45	115	210	225

8 Find the missing values : **17.5**

$x:$	1970	1971	1972	1973	1974	1975
$y:$	10	15	-	20	-	30
