



DCY-16080001010602

Seat No. _____

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

August - 2022

Mathematics

(Business Mathematics-I) (Old Course)

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

[Total Marks : 70

- સૂચના : (1) બધા જ પ્રશ્નોના ગુણ સરખા છે.
 (2) કોઈ પણ ચાર પ્રશ્નોના જવાબ આપો.

- 1 (અ) ઉદાહરણ સાથે વ્યાખ્યા આપો : 7.5
 (1) સાર્વત્રિક ગણ
 (2) ખાલી ગણ
 (3) ઉપગણ
 (બ) જો $A = \{1, 2, 3\}, B = \{2, 4, 5, 6\}$ હોય તો 10
 $A \cup B, A \cap B, A - B, B - A$ શોધો.
- 2 (અ) સાબિત કરો કે $(A' \cup B') = (A \cap B)'$. 7.5
 (બ) જો $A = \{3, 4\}, B = \{1, 2, 3\}$ હોય, તો A^2, B^2 શોધો. 10
- 3 (અ) સમજાવો : ક્રમચય. 7.5
 (બ) સાબિત કરો કે $nP_r = n(n-1)(n-2) \dots (n-r+1)$. 10
- 4 (અ) સમજાવો : સંચય. 7.5
 (બ) જો $2nC_3 = nP_4$ હોય, તો n શોધો. 10
- 5 (અ) કિંમત મેળવો : $(51)^4$. 7.5
 (બ) $\left(2x + \frac{1}{x}\right)^5$ નું વિસ્તરણ કરો. 10

6 (અ) કિંમત શોધો : $(1 + \sqrt{5})^5 + (1 - \sqrt{5})^5$. 7.5

(બ) $\left(2x^2 + \frac{1}{x}\right)^7$ ના વિસ્તરણમાં મધ્યમ પદ શોધો. 10

7 (અ) સમજાવો : બહિર્વેશન. 7.5

(બ) ખૂટતી કિંમત શોધો : 10

x	1	2	3	4	5
y	7	-	13	21	37

8 $f(6)$ ની કિંમત શોધો : 17.5

$$f(3) = 168, f(7) = 120, f(9) = 72, f(10) = 63$$

ENGLISH VERSION

Instructions : (1) All questions carry equal marks.

(2) Answer any four questions.

1 (a) Give the definition with example : 7.5

(1) Universal set

(2) Null set

(3) Sub set

(b) If $A = \{1, 2, 3\}$, $B = \{2, 4, 5, 6\}$, then find 10

$$A \cup B, A \cap B, A - B, B - A.$$

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

(b) If $A = \langle 3, 4 \rangle$, $B = \langle 1, 2, 3 \rangle$, then find A^2, B^2 . 10

3 (a) Explain : Permutation. 7.5

(b) Prove that $nP_r = n(n-1)(n-2) \dots (n-r+1)$. 10

4 (a) Explain : Combination. 7.5

(b) If $2nC_3 = nP_4$, then find n . 10

5 (a) Find the value of $(51)^4$. 7.5

(b) Explain : $\left(2x + \frac{1}{x}\right)^5$. 10

6 (a) Find the value of $(1 + \sqrt{5})^5 + (1 - \sqrt{5})^5$. 7.5

(b) Find middle terms in the expansion of $\left(2x^2 + \frac{1}{x}\right)^7$. 10

7 (a) Explain : Extrapolation. 7.5

(b) Find missing value : 10

x	1	2	3	4	5
y	7	—	13	21	37

8 Find the value of $f(6)$. 17.5

$$f(3) = 168, \quad f(7) = 120, \quad f(9) = 72, \quad f(10) = 63$$
