

Q.B. Sl. No. : 18

0022442

MODERN COMPUTER APPLICATION

SEMESTER-IV (New System)

2026

Total Time : 2 Hours]

[Total Marks : 35

- 0022442 158
- ◊ পরিমিত এবং যথাযথ উত্তরের জন্য বিশেষ মূল্য দেওয়া হবে। বর্ণাশুদ্ধি, অপরিচ্ছন্নতা এবং অপরিষ্কার হস্তাক্ষরের ক্ষেত্রে নম্বর কেটে নেওয়া হবে। উপাত্তে প্রশ্নের পূর্ণমান সূচিত আছে।
 - ◊ *Special credit will be given for answers which are brief and to the point. Marks will be deducted for spelling mistakes, untidiness and bad handwriting. Figures in the margin indicate full marks for the questions.*

- 0022442 158
- এই প্রশ্নপুস্তিকাটির পৃষ্ঠা সংখ্যা 12।
 - এই প্রশ্নপুস্তিকাটি দ্বিভাষিক বাংলা এবং ইংরেজী। যদি কোনো ক্ষেত্রে সন্দেহ বা বিভ্রান্তির সৃষ্টি হয়, সেক্ষেত্রে ইংরেজী ভাষাই চূড়ান্ত বলে বিবেচিত হবে।
 - প্রদত্ত নির্দেশ অনুসারে প্রশ্নের উত্তর দাও। মূল উত্তরপত্রের কেবল প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে, অন্যত্র নয়।
 - প্রয়োজন অনুযায়ী মূল উত্তরপত্রের রাক / খসড়া কার্য করা যাবে এবং শেষে কোনাকুনি ভাবে কেটে দেবে।

ভাষাস্তর / Versions	পৃষ্ঠা থেকে / From Page	পৃষ্ঠা পর্যন্ত / To Page
বাংলা / Bengali	3	6
ইংরেজী / English	7	10

This Question Booklet is sealed by Reverse Jacket. The candidate has to cut the jacket to open the booklet shown on the opening side of the Question Booklet. Candidate may use scale to cut open the jacket.

প্রশ্নপুস্তিকাটি খোলার আগে এই প্রশ্নপুস্তিকার শেষ পৃষ্ঠায় প্রদত্ত ইংরেজী নির্দেশাবলি পড়ো।
Before opening this Question Booklet read the instructions in English at the last page of this Question Booklet.



NS/SEM-IV/30061(27)



1 of 12

Cut here

CUT HERE TO OPEN THE QUESTION BOOKLET

এইখানে কাটো

COMA

বিভাগ - ক



3 × 2 = 6

1. দুটি প্রশ্নের মধ্যে যে-কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও :
[2 নম্বরের প্রশ্ন]
- A) Real-time operating system কী? উদাহরণ দাও।
- B) OS-এ Page এবং Frame-এর মধ্যে পার্থক্য লেখো।

2. দুটি প্রশ্নের মধ্যে যে-কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

- A) Relationship-এ বিভিন্ন প্রকার Cardinality গুলি কী কী? প্রত্যেকটির একটি করে উদাহরণ দাও।
- B) Database Normalization কী? কেন এটির প্রয়োজন হয়?

3. দুটি প্রশ্নের মধ্যে যে-কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

- A) Natural Language Processing-এর সংজ্ঞা দাও।
- B) Supervised ও Unsupervised learning-এর মধ্যে দুটি পার্থক্য লেখো।

বিভাগ - খ

[3 নম্বরের প্রশ্ন]

3 × 3 = 9

4. দুটি প্রশ্নের মধ্যে যে-কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

- A) উদাহরণসহ Segmentation-এর ধারণা ব্যাখ্যা করো। 2 + 1
- B) Distributed OS কী? দুটি real-life example দিয়ে এটি ব্যাখ্যা করো। 1 + 1 + 1



COMA



5. দুটি প্রশ্নের মধ্যে যে-কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

- A) উপযুক্ত উদাহরণ সহকারে Foreign key ব্যাখ্যা করো। $1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2}$
- B) SQL-এ উদাহরণ সহকারে BETWEEN এবং IN-এর মধ্যে পার্থক্য লেখো। $2 + 1$

6. দুটি প্রশ্নের মধ্যে যে-কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

- A) Computer vision-এর তিনটি প্রয়োগ উল্লেখ করো।
- B) Healthcare diagnosis-এ AI কিভাবে ব্যবহৃত হয় তা উপযুক্ত উদাহরণ সহকারে ব্যাখ্যা করো। $1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2}$

বিভাগ - গ

158

[5 নম্বরের প্রশ্ন]

 $4 \times 5 = 20$

7. দুটি প্রশ্নের মধ্যে যে-কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

- A) সুবিধা ও অসুবিধাসহ Virtual memory ব্যাখ্যা করো। Physical address এবং Logical address-এর মধ্যে পার্থক্য লেখো। $4 + 1$
- B) Deadlock কী ? এটির প্রয়োজনীয় চারটি শর্ত ব্যাখ্যা করো। $1 + 4$



UNS/SEM-IV/30061(27)



4 of 12

COMA



8. চারটি প্রশ্নের মধ্যে যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

A) DBMS-এর layered architecture ব্যাখ্যা করো।

B) নিম্নলিখিত table-এ লক্ষ্য করো :

Employee (E_id, E_name, Age, Salary)

E_id	E_name	Age	Salary
E001	P. Saha	24	57,300
E002	B. Roy	32	37,500
E003	T. Basu	28	42,300
E004	K. Rana	37	25,000

নিম্নলিখিত কাজগুলি করার জন্য SQL query লেখো এবং output

দেখাও :

i) যে সমস্ত employee-দের বয়স 25 থেকে 35-এর মধ্যে তাদের

name, age, salary দেখাও।

ii) সমস্ত employee-র record-গুলি salary-র ascending

order-এ সাজাও।

3 + 2

C) SQL-এ TRUNCATE, DELETE এবং DROP command-এর মধ্যে

পার্থক্য লেখো। প্রতিটির উপযুক্ত উদাহরণ দাও।

2 + 3



COMA

D) নীচের relation গুলি লক্ষ্য করো :

Name	Stream
Ranjan	Science
Bikash	Arts
Dinesh	Arts

(R₁)

Name	Stream
Bikash	Arts
Anup	Commerce
Manoj	Science

(R₂)

নীচের operation গুলির output কী হবে ?

i) $R_1 \cap R_2$

ii) $R_1 - R_2$

9. দুটি প্রশ্নের মধ্যে যে-কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

A) Deep learning কী ? এটির তিনটি বৈশিষ্ট্য উল্লেখ করো। 2 + 3

B) Chatbot বলতে কী বোঝো ? একটি উদাহরণ দাও। Artificial Neural Network (ANN) বলতে কী বোঝো ? 2 + 1 + 2

