

2025

COMPUTER SCIENCE AND APPLICATION
(Theory)

Full Marks : 70

Pass Marks : 21

Time : Three hours

***The figures in the margin indicate full marks
for the questions.***

Q. No. 1 carries 1 mark each..... $1 \times 8 = 8$

Q. No. 2 carries 2 marks each..... $2 \times 10 = 20$

Q. No. 3 carries 3 marks each..... $3 \times 9 = 27$

Q. No. 4 carries 5 marks each..... $5 \times 3 = 15$

Total = 70

1. Answer **any eight** from the following :

1×8=8

তলৰ যিকোনো আঠটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ কৰা :

নীচৰ যে-কোনো আটটি প্ৰশ্নৰ উত্তৰ কৰো :

(a) Who is OOP ?

OOP মানে কি?

OOP মানে কী?

(b) What is an instance in OOP ?

OOP ত instance বুলি ক'লে কি বুজায়?

OOP-এ instance বলতে কী বোঝায়?

(c) What is Data Encapsulation ?

Data Encapsulation মানে কি?

Data Encapsulation মানে কী?

(d) What is Overloading ?

Overloading কি?

Overloading কী?

(e) What is Destructor in OOP ?

OOP ত Destructor মানে কি?

OOP-এ Destructor মানে কী?

(f) What is class member ?

Class ৰ member কি?

Class-এৰ member কী?

(g) What is Relational Algebra ?

Relational Algebra কি?

Relational Algebra কী?

(h) What is an Array ?

Array মানে কি?

Array মানে কী?

(i) What is Memory Allocation ?

Memory Allocation কি?

Memory Allocation কী?

(j) What does FIFO mean to you ?

FIFO মানে কি বুজা?

FIFO বলতে তুমি কী বোঝো?

(k) What is preprocessor directive ?

Preprocessor directive কি?

Preprocessor directive কী?

(l) What is Relational Database ?

Relational Database কি?

Relational Database কী?

(m) What is Topology ?

Topology কি?

Topology কী?

2. Answer **any ten** from the following :

2×10=20

তলৰ যিকোনো দহটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ কৰা :

নীচের যে-কোনো দশটি প্রশ্নের উত্তর করো :

(a) Define Namespaces.

Namespaces ৰ সংজ্ঞা লিখা।

Namespaces-এৰ সংজ্ঞা লেখে।

(b) Define Sorting.

Sorting ৰ সংজ্ঞা লিখা।

Sorting-এৰ সংজ্ঞা লেখো।

(c) Define POSTFIX notation.

POSTFIX notation-ৰ সংজ্ঞা লিখা।

POSTFIX notation-এৰ সংজ্ঞা লেখো।

(d) State De-Morgan's theorems.

De-Morgan ৰ theorem বোৰ উল্লেখ কৰা।

De-Morgan-এৰ theorem গুলি বিবৃত কৰো।

(e) What is the use of Optical Fibre ?

Optical Fibre ৰ ব্যৱহাৰ কি?

Optical Fibre-এৰ ব্যৱহাৰ কী?

(f) Describe Satellite Data Communication of Networking.

Networking ৰ Satellite Data Communication ৰ বৰ্ণনা কৰা।

Networking-এৰ Satellite Data Communication -এৰ বৰ্ণনা কৰো।

(g) What can a template in C++ do?

C++ ত এটা template এ কি কৰিব পাৰে?

C++-এ একটি template কী করতে পারে?

(h) Define a Queue.

Queue ৰ সংজ্ঞা লিখা।

Queue-এৰ সংজ্ঞা লেখো।

(i) What is IOSTREAM?

IOSTREAM কি?

IOSTREAM কী?

(j) What is Wireless Communication?

Wireless Communication কি?

Wireless Communication কী?

(k) Describe Bandwidth.

Bandwidth ৰ বৰ্ণনা কৰা।

Bandwidth-এৰ বৰ্ণনা কৰো।

(l) What is K-map simplification ?

K-map simplification মানে কি?

K-map simplification মানে কী?

(m) What is the use of XML ?

XML ৰ ব্যৱহাৰ কি?

XML-এৰ ব্যৱহাৰ কী?

(n) What is Boolean algebra ?

Boolean algebra কি?

Boolean algebra কী?

(o) What is TCP/IP ?

TCP/IP কি?

TCP/IP কী?

3. Answer **any nine** from the following :

3×9=27

তলৰ যিকোনো নটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ কৰা :

নীচের যে-কোনো নয়টি প্ৰশ্নৰ উত্তৰ দাও :

(a) Explain Constructor Overloading.

Constructor Overloading প্ৰক্ৰিয়াটো বৰ্ণনা কৰা।

Constructor Overloading প্ৰক্ৰিয়াটি বৰ্ণনা কৰো।

- (b) Write the differences between Top-Down and Bottom-Up approaches.

Top-Down আৰু Bottom-Up approach ৰ পাৰ্থক্যসমূহ লিখা।

Top-Down এবং Bottom-Up approach-এৰ পাৰ্থক্যগুলি লেখো।

- (c) Explain the POP and PUSH operations in Stack.

Stack ৰ POP আৰু PUSH কাৰ্য্য দুটা ব্যাখ্যা কৰা।

Stack-এৰ POP এবং PUSH-এৰ কাৰ্য্য দুটি ব্যাখ্যা কৰো।

- (d) Describe the Queue and its operations.

Queue আৰু ইয়াৰ কাৰ্য্যসমূহ বৰ্ণনা কৰা।

Queue এবং এর কাৰ্য্যসমূহেৰ বৰ্ণনা দাও।

- (e) Explain the Insertion Sorting.

Insertion Sorting টো বৰ্ণনা কৰা।

Insertion Sorting টি বৰ্ণনা কৰো।

- (f) Define the column constraints in DBMS.

DBMS ৰ column constraints ৰ সংজ্ঞা লিখা।

DBMS-এৰ column constraints-এৰ সংজ্ঞা লেখো।

(g) Explain the Client side scripting.

Client-side scripting ৰ বিষয়ে বহলাই লিখা।

Client-side scripting-এৰ বিষয়ে ব্যাখ্যা কৰো।

(h) Write about the logic gates.

Logic gate সমূহৰ বিষয়ে লিখা।

Logic gate গুলি সম্পৰ্কে লেখো।

(i) Explain HTML.

HTML ৰ বিষয়ে বহলাই লিখা।

HTML-এৰ বিষয়ে ব্যাখ্যা কৰো।

(j) Define DDL and DML.

DDL আৰু DML ৰ সংজ্ঞা লিখা।

DDL এবং DML-এৰ সংজ্ঞা লেখো।

(k) Mention the uses of Co-axial cable.

Co-axial cable ৰ ব্যৱহাৰসমূহ উল্লেখ কৰা।

Co-axial cable-এৰ ব্যৱহাৰগুলি উল্লেখ কৰো।

(l) Differentiate one and two dimensional arrays.

One আৰু Two dimensional array ৰ প্ৰভেদসমূহৰ বিষয়ে লিখা।

One এবং Two dimensional array-এৰ প্ৰভেদগুলি লেখা।

(m) Write about switching techniques.

Switching technique ৰ বিষয়ে লিখা।

Switching technique-সম্পৰ্কে লেখা।

4. Answer **any three** from the following :

5×3=15

তলৰ যিকোনো তিনিটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ কৰা :

নীচৰ যে-কোনো তিনিটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ কৰো :

(a) Explain different clauses used in SQL.

SQL ত ব্যৱহাৰ হোৱা বিভিন্ন clause সমূহৰ বিষয়ে বহুলাই লিখা।

SQL-এ ব্যৱহাৰ হওয়া বিভিন্ন clause গুলি সম্পৰ্কে ব্যাখ্যা কৰো।

(b) Explain about DOMAIN names.

Domain names ৰ বিষয়ে বহুলাই লিখা।

Domain names-সম্পৰ্কে ব্যাখ্যা কৰো।

(c) Explain the Boolean operators.

Boolean operator বোৰৰ বিষয়ে ব্যাখ্যা কৰা।

Boolean operator গুলি সম্পৰ্কে ব্যাখ্যা কৰো।

(d) Write a program in C++ to sort the numbers entered by the user.

User এ দিয়া সংখ্যাসমূহ sort কৰিব পৰাকৈ C++ ত এটা প্ৰগ্ৰাম লিখা।

User-এৰ মাধ্যমে প্ৰদত্ত সংখ্যাগুলিকে sort কৰাৰ জন্য C++-এ একটি প্ৰোগ্ৰাম লেখো।

(e) Explain the difference between traversal and searching.

Traversal আৰু Searching ৰ মাজৰ প্ৰভেদসমূহ ব্যাখ্যা কৰা।

Traversal এবং Searching-এৰ মध्ये প্ৰভেদগুলি ব্যাখ্যা কৰো।

(f) What are the differences between SMTP and POP3 protocols ?

SMTP আৰু POP3 protocol ৰ পাৰ্থক্য কি?

SMTP এবং POP3 protocol-এৰ মধ্যে পাৰ্থক্য কী?

— x —