

Total number of printed pages - 7

1 (Sem - 1) COM

2023

**COMPUTER SCIENCE**

Paper : COM0100104

(Computer Fundamentals and Programming)

Full Marks : 45

Time : Two hours

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

Answer either in English or in Assamese.

1. Answer the following questions as directed :  $1 \times 5 = 5$

তলত দিয়া প্রশ্নোৰৰ নিৰ্দেশানুযায়ী উত্তৰ লিখা :

(a) An operating system is a system software. (State true or false)

অপাৰেটিঙ চিচ্টেম এটা চিচ্টেম software.

(শুন্দ নে অশুন্দ লিখা)

(b) The binary number 110101 in octal format is \_\_\_\_\_. (Fill in the blank)

Contd.

110101 binary সংখ্যাটো octal format ত  
হয়।  
(খালী ঠাই পূরণ করা)

(c) The range of numbers which can be stored in a char type variable is :

এটা char type চলকত হাব পৰা সংখ্যাৰ পৰিসৰ  
হলো :

- (i) -99 to +99
- (ii) -128 to +128
- (iii) -128 to +127
- (iv) None of the above

(Choose the correct option)  
(সঠিক বিকল্পটো বাছি উলিওৱা)

(d) Precedence of arithmetic operators are higher than assignment operator.  
(State true or false)

Arithmetic অপাৰেটৰৰ Precedence of arithmetic অপাৰেটৰতকৈ বেছি।  
(শুন্দ নে অশুন্দ লিখা)

(e) \_\_\_\_\_ library function is used for dynamic memory allocation.  
(Fill in the blank)

Dynamic memory allocation ৰ বাবে \_\_\_\_\_  
library ফাংচন ব্যৱহাৰ কৰা হয়।  
(খালী ঠাই পূরণ কৰা)

2. Answer **any five** of the following questions :  $2 \times 5 = 10$

তলত দিয়া থকাবোৰ যিকোনো পাঁচটাৰ উত্তৰ লিখা :

- (a) What are the major components of a digital computer ?  
ডিজিটেল কম্পিউটাৰৰ মুখ্য আহিলাবোৰ কি ?
- (b) What are the advantages of 2's complement over 1's complement ?  
1's complement তকে 2's complement ৰ সুবিধাবোৰ কি ?
- (c) List any two differences between ASCII and Unicode.  
ASCII আৰু Unicode-ৰ যিকোনো দুটা পার্থক্য লিখা।
- (d) What are the differences between compiler and interpreter ?  
Compiler আৰু interpreter ৰ পার্থক্যবোৰ লিখা।
- (e) What is meant by associativity of operator ?  
Operator ৰ associativity যে কি বুজাই ?
- (f) What is L-value and R-value ?  
L-value আৰু R-value কি ?

(g) What is the difference between break and continue statement ?

Break আৰু continue statement ৰ পাৰ্থক্যবোৰ কি?

(h) What are the differences between malloc() and calloc() function ?

malloc() আৰু calloc() ফাংচনৰ পাৰ্থক্যবোৰ লিখা।

(i) What is the difference between structure and union ?

Structure আৰু union ৰ পাৰ্থক্যবোৰ লিখা।

(j) What is function prototype ?

Function prototype কি?

3. Answer **any four** of the following questions :

$$5 \times 4 = 20$$

তলত দিয়া প্ৰশ্নবোৰ যিকোনো চাৰিটাৰ উত্তৰ লিখা :

(a) Draw a flowchart to find the largest of three input numbers.

তিনিটি input কৰা সংখ্যাৰ ডাঙৰটো উলিয়াবলৈ এটা flowchart আঁকা।

(b) What are the different datatypes available in C language ?

C language ত থকা বিভিন্ন datatypes ৰোৰ কি?

(c) Explain different types of operators available in C language.

C language ত থকা বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ operators ৰোৰৰ বৰ্ণনা কৰা।

(d) Differentiate call by value and call by reference with suitable example.

Call by value আৰু call by reference ৰ পাৰ্থক্যবোৰ উদাহৰণেৰ সৈতে বৰ্ণনা কৰা।

(e) Write a recursive function to find GCD of two integers.

দুটা অখণ্ড সংখ্যাৰ GCD উলিয়াবলৈ এটা recursive ফাংচন লিখা।

(f) What is a pointer ? List the permissible operations on pointers.

Pointer কি? Pointer ৰ লগত কৰিব পৰা ত্ৰিয়াসমূহৰ তালিকা প্ৰস্তুত কৰা।

(g) Write brief description of **any five** string manipulation functions.

String নিয়ন্ত্ৰণ কৰা যিকোনো পাঁচটা ফাংচনৰ চমু বৰ্ণনা লিখা।

(h) What is preprocessor directive ? Write brief description of any three preprocessor directives.

Preprocessor directive কি ? যিকোনো তিনিটা preprocessor directive র চমু বর্ণনা লিখা।

4. Answer **any one** of the following questions :  $10 \times 1 = 10$

যিকোনো এটা প্রশ্নৰ উত্তৰ লিখা :

(a) What is format specifier ? Describe any ten format specifiers.

Format specifier কি ? যিকোনো দহটা format specifier র বর্ণনা লিখা।

(b) Write a program to input two matrices and find sum and product of both.

দুটা matrix ইনপুট কৰি সিহতৰ যোগফল আৰু পুৰণফল উলিয়াবলৈ এটা প্ৰোগ্ৰাম লিখা।

(c) Write a C program to display the contents of a file. Also display the number of characters and lines in the file.

এটা ফাইলত থকা তথ্যসমূহ দেখুৱাবলৈ এটা C প্ৰোগ্ৰাম লিখা। ফাইলটোত থকা আখৰৰ সংখ্যা আৰু শাৰিৰ সংখ্যাও দেখুওৱা।