

**2 0 2 4**

**COMPUTER SCIENCE AND APPLICATION**

**( Theory )**

Full Marks : 70

Pass Marks : 21

*Time : 3 hours*

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

**ALLOTMENT OF MARKS**

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	:	$5 \times 3 = 15$
		<hr/>
		Total = 70

1. Answer the following questions (any eight) : 1×8=8

তলৰ প্রশ্নবোৰৰ উত্তৰ দিয়া (যি কোনো আঠোটা) :

- (a) What is identifier?  
Identifier কি?
- (b) What is the difference between 'A' and "A" in C++?  
C++ত 'A' আৰু "A"ৰ মাজত পাৰ্থক্য কি?
- (c) What do you mean by global variable?  
Global variable বুলিলে তুমি কি বুজা?
- (d) What is MICR?  
MICR কি?
- (e) What is system software?  
System software কি?
- (f) What is a 'nested if'?  
'Nested if' কি?
- (g) What is CISC?  
CISC কি?
- (h) What is 'syntax error'?  
'Syntax error' মানে কি?
- (i) What is 'user-defined data type'?  
'User-defined data type' কি?
- (j) What is cache memory?  
Cache memory কি?

2. Answer the following questions (any ten) : 2×10=20

তলৰ প্রশ্নবোৰৰ উত্তৰ দিয়া (যি কোনো দহটা) :

- (a) Differentiate between '>>' and '<<' operators.  
'>>' আৰু '<<' operatorsৰ মাজৰ পাৰ্থক্য দৰ্শোৱা।
- (b) What is the difference between OCR and OMR?  
OCR আৰু OMRৰ মাজৰ পাৰ্থক্য কি?
- (c) Differentiate between a compiler and an interpreter.  
Compiler আৰু interpreterৰ মাজৰ পাৰ্থক্য দৰ্শোৱা।
- (d) What will be the following two expressions if j = 5 initially?  
প্রাৰম্ভিকভাৱে j = 5 হ'লে তলৰ বাশি দুটাৰ মান উলিওৱা :  
(i)  $(5 * ++j) \% 6$   
(ii)  $(5 * j++) \% 6$
- (e) Convert  $34.75_{10}$  into binary number.  
 $34.75_{10}$ ক দ্বৈত সংখ্যালৈ ৰূপান্তৰ কৰা।
- (f) Mention any four functions of an operating system.  
Operating system এটাৰ যি কোনো চাৰিটা কাৰ্য উল্লেখ কৰা।
- (g) State the difference between call by value and call by reference.  
Call by value আৰু call by referenceৰ মাজৰ পাৰ্থক্য লিখা।

(h) How is while loop different from do ... while loop?

While loop এটাৰ do ... while loopৰ লগত পাৰ্থক্য কি?

(i) What is the difference between virus and worms in the computers?

কম্পিউটাৰত virus আৰু wormsৰ মাজৰ পাৰ্থক্য কি?

(j) Write the benefits of using C++.

C++ ব্যৱহাৰ কৰাৰ সুবিধাসমূহ লিখা।

(k) What is the difference between gets() and puts() functions?

gets() আৰু puts() functionৰ মাজৰ পাৰ্থক্য কি?

(l) What is the purpose of using typedef command in C++?

C++ত typedef নিৰ্দেশ ব্যৱহাৰৰ উদ্দেশ্য কি?

3. Answer the following questions (any nine) :  $3 \times 9 = 27$

তলৰ প্ৰশ্নবোৰৰ উত্তৰ দিয়া (যি কোনো নটা) :

(a) Write a C++ program to check a number whether it is palindrome or not.

এটা সংখ্যা palindrome হয় নে নহয় উলিয়াবৰ বাবে C++ program এটা লিখা।

(b) Write a C++ program to input number of week days (1-7) and to display the name of the day of the week. (Using switch case)

এটা সপ্তাহৰ দিনৰ সংখ্যা (1-7) input কৰি প্ৰদৰ্শন কৰাকৈ এটা C++ program লিখা। (Switch case ব্যৱহাৰ কৰি)

(c) What are tokens in C++? Also explain their role and importance.

C++ত tokens কি? C++ৰ tokenবোৰৰ ভূমিকা আৰু প্ৰয়োজনীয়তা উল্লেখ কৰা।

(d) Write a C++ program to find the largest and smallest elements in an array.

Array এটাৰ পৰা ডাঙৰ আৰু সৰু সংখ্যা নিৰ্ণয় কৰিবলৈ এটা C++ program লিখা।

(e) What is visibility mode in C++? How many visibility modes are available in C++?

C++ত visibility mode কি? C++ত কিমান প্ৰকাৰৰ visibility mode পোৱা যায়?

(f) What are the different types of operating system? Give examples.

Operating systemৰ বিভিন্ন প্ৰকাৰবোৰ কি কি? উদাহৰণ দিয়া।

(g) Write a C++ program to enter any string and find the length of the string.

এটা stringৰ length উলিয়াবলৈ C++ত এটা program লিখা।

(h) Write the difference between low-level languages and high-level languages.

Low-level languages আৰু high-level languagesৰ মাজৰ পাৰ্থক্য লিখা।

- (i) What is constant in C++? Differentiate between variables and constants in C++.

C++ত constant কি? C++ত variables আৰু constantsৰ মাজৰ পাৰ্থক্য দৰ্শোৱা।

- (j) Write a C++ program using structure.

Structure ব্যৱহাৰ কৰি C++ত এটা program লিখা।

- (k) Write a C++ program to sort (ascending order) the elements of an array.

Array এটাৰ elementসমূহ sort (উৎক্ৰমত) কৰিবৰ বাবে এটা C++ program লিখা।

4. Answer the following questions (any three) :  $5 \times 3 = 15$

তলৰ প্ৰশ্নবোৰৰ উত্তৰ দিয়া (যি কোনো তিনিটা) :

- (a) Write a C++ program to find the addition of two  $3 \times 3$  matrices.

$3 \times 3$  দুটা matrixৰ যোগফল উলিয়াবৰ বাবে এটা C++ program লিখা।

- (b) Write a C++ program to conversion of the character from small letter to capital letter.

Character আকাৰ সৰু letterৰ পৰা capital letterলৈ পৰিৱৰ্তন কৰিবলৈ C++ত এটা program লিখা।

- (c) Write a C++ program to find HCF and LCM of two numbers.

দুটা সংখ্যাৰ গ.সা.গু. আৰু ল.সা.গু. উলিয়াবলৈ এটা C++ program লিখা।

- (d) Write a C++ program to compute the sum of the following series :

তলত দিয়া ক্ৰমটোৰ যোগফল উলিয়াবলৈ এটা C++ program লিখা :

$$1 + 3 + 5 + 7 + \dots + \dots N \text{ terms}$$

★★★