

**3 (Sem-2) CAP/ITC (VOC)**

**2016**

**COMPUTER APPLICATION/INFORMATION  
TECHNOLOGY**

**( Vocational )**

**( Introduction to Programming in C )**

*Full Marks : 60*

*Time : 3 hours*

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

*Answer either in English or in Assamese*

1. State True or False : 1×7=7

শুদ্ধ নে অশুদ্ধ লিখ :

(a) An identifier/a variable can begin with  
\_ (underscore).

এটা identifier/variable \_ (underscore) ৰেৰে  
আৰম্ভ কৰিব পাৰি :

(b) Variables declared inside main() are  
called local variables.

যিদিনকে variable main()ৰ ভিতৰত ব্যৱহাৰ হয়  
তাক local variable বুলি কোৱা হয় :

- (c) Associativity for the operator '&&' (logical AND) is from right to left.

'&&' (logical AND) operator টোৰ associativity rightৰ পৰা left লৈ হয়।

- (d) A break statement is used to execute from a statement block in a switch statement.

এটা switch statementৰ এটা statement blockৰ পৰা execute হ'বলৈ break statement ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

- (e) A character constant must be enclosed with double quotes.

এটা character constant, double quotesৰ সহায়ত আৱদ্ধ ৰখা হয়।

- (f) In C programming, call by reference is a pointer operation.

C programming ত call by reference হ'ল এটা pointer operation.

- (g) In an array, the address of the first location is called base address.

এটা arrayৰ প্ৰথম location টোৰ addressক base address বুলি কোৱা হয়।

2. Answer any four questions :

2×4=8

যি কোনো চাৰিটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ দিয়া :

(a) What are the bit operators used in C?

C জত ব্যৱহৃত bit operator বিলাক কি ?

(b) Rewrite the following statement using if-else :

if-else ব্যৱহাৰ কৰি তলৰ উক্তিটো পুনৰাই লিখ :

$big = (x > y) ? x : y;$

(c) Write the use of break statement with example.

Break statementৰ ব্যৱহাৰ উদাহৰণসহ লিখ।

(d) What will be the output of the following program?

তলৰ program টোৰ output কি হ'ব, লিখ :

```
# include <stdio.h>
void main()
{ int a;
  a = 3*4%5
  printf ("a = %d", a);
}
```

(e) Explain the scope of a variable in C.

C ত ব্যৱহৃত variable ৰ scope সম্পৰ্কে বৰ্ণনা কৰা।

(f) Distinguish between the break and continue statements.

Break আৰু continue statementsৰ মাজৰ পাৰ্থক্য বিচাৰ কৰা।

3. Answer any three questions : 5×3=15

যি কোনো তিনিটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ লিখা :

(a) What is associativity? Explain the operator precedence.

Associativity কি? Operator precedence সম্পৰ্কে বৰ্ণনা কৰা।

(b) What are local and global variables? Differentiate between built-in functions and user-defined functions.

Local আৰু global variable কি? Built-in function আৰু user-defined functionৰ মাজৰ পাৰ্থক্য বিচাৰ কৰা।

(c) Give an example of a C structure and explain how members of the structure are accessed in a C program.

C structure এটাৰ উদাহৰণ দিয়া আৰু এটা C program অত structure এটাৰ member বিলাক কেনেকৈ access কৰিব পাৰি, বৰ্ণনা কৰা।

(d) What is null character? What is its use in a string?

Null character কি? String এটাৰ ইয়াৰ ব্যৱহাৰ কি?

(e) Write a function to find the biggest of three integer numbers.

তিনিটা অখণ্ড সংখ্যাৰ ভিতৰটো উলিওৱাৰ বাবে এটা function লিখ।

4. Answer any three questions : 10×3=30

যি কোনো তিনিটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ দিয়া :

(a) Write a C program to find the sum of the following series :

তলত দিয়া series টোৰ যোগফল উলিওৱাৰ বাবে এটা C program লিখ :

$$1 - \frac{x^2}{2} + \frac{x^4}{4} - \frac{x^6}{6} + \dots$$

(b) Write a C program to find the position of an element into a given array by using binary search technique.

Binary search পদ্ধতি প্ৰয়োগ কৰি এটা array অত থকা এটা elementৰ position উলিওৱাৰ বাবে এটা C program লিখ।

- (c) Write a C program to test whether a given string is a palindrome string or not.

এটা string palindrome হয় নে নহয় পরীক্ষা কৰিবলৈ এটা C program লিখ।

- (d) Write a C program by using structures to read the following information of 50 employees :

Employee name, employee number, experience and salary

The program should print the number and names of all the employees who have 5 years or more experience but salary less than ₹ 10,000.

50 জন তথ্য দিয়া উপাদানবিলাক পঢ়িবৰ বাবে structure অৰ সহায়ত এটা C program লিখ :

Employee name, employee number, experience আৰু salary

যিবিলাক employeeৰ experience 5 বছৰ বা ততোধিক আৰু salary 10,000 টকাৰ কম, সিহঁতৰ number আৰু name বিলাক program ৰে print কৰিব পাৰে।

(e) Briefly explain any *four* of the following :

তলত দিয়াবোৰৰ যি কোনো চাৰিটাৰ চমু বৰ্ণনা দিয়া :

- (i) Hierarchy of operators
- (ii) Automatic type conversion
- (iii) Lifetime of a variable
- (iv) Null statement
- (v) L-value and R-value
- (vi) Array of structure
- (vii) Elementary data types

\*\*\*