

## Programming C

1. Keyboard থেকে a,b,c read কর এবং নিচের সমীকরণের এর x এর value বের করার program লিখ।

$$\text{ভেদে } b-c \text{ এর value zero এর সমান নয়। } x=a/(b-c)$$

2. Relationship between Celsius and Fahrenheit is governed by the form are  $f = (9 \cdot c/5) + 32$ .

Write a program to convert the temperature.

(a) Celsius to Fahrenheit.

b) Fahrenheit to Celsius.

3. ত্রিভুজের তিনটি বাহু a,b,c ভেদে ত্রিভুজের বৈশিষ্ট্য বের কর।

4. Circle এর পরিধির উপর দুইটি বিন্দু (2,2) এবং (5,6) কে সংযোগ করার পর একটি সরল রেখা পাই। যদি রেখাটি বৃত্তের ব্যাস হয়

তাহলে বৃত্তের বৈশিষ্ট্য বের কর।

[DUET]

5. Bitwise operator ব্যবহার করে Integer number এর even এবং odd সংখ্যাগুলোর যোগফল বের কর।

6. নিচের দুইটি একমাত্রিক সমীকরণ থেকে অজানা  $x_1$  ও  $x_2$  এর value বের করার লিখ।

$$a x_1 + b x_2 = m$$

$$c x_1 + d x_2 = n$$

Condition :

(i) হলে  $ad - cb \neq 0$  হবে না।

(ii) Input : a,b,c,d,m,n

(iii) যদি  $ad - cb = 0$  হয়, তাহলে Print কর No solution.

7. নিচের floyd's triangle print কর।

(a) 1

23

456

78910

(b) 1

01

101

10101

(b) Write a program that will read the value of x and evaluate the following function. \*\*\*

$$Y = \begin{cases} 1 & \text{for } x > 0 \\ 0 & \text{for } x = 0 \\ -1 & \text{for } x < 0 \end{cases}$$

9. Recursive function ব্যবহার করে যে কোন factorial number এর Value বের করার program লিখ।

10. Array ব্যবহার করে minimum এবং maximum number এর Program লিখ।

[DUET]

11.  $ax^2 + bx + c = 0$  দ্বিঘাত সমীকরণের ---

(a) Read: a,b,c

(b) যদি  $a=b=c$  হয় print : no solution

(c) যদি  $a=0$  হয় মূল হবে একটি।

(d) যদি  $b=0$  হয় মূল হবে একটি।

(e) যদি  $b^2 - 4ac < 0$  হয় তাহলে print : Roots are imaginary

(f) অন্যথায় দুইটি মূল পাওয়া যাবে।

12. Keyboard থেকে positive integer number input কর এবং ঐ সংখ্যাকে Reverse কর। [DUET]  
 (i) Reverse number বের কর।  
 (ii) Reverse এর number এর ডিজিটের যোগফল।  
 (iv) সংখ্যাটি Palindrome কিনা check কর। যদি Palindrome number হয় তাহলে print কর Yes অন্যথায় No
13. Number in the sequence 1 2 3 5 8 13.....n are Called Fibonacci number . Write program using recursive Function to calculate and print first N-th Fibonacci numbers.
14. Recursive function ব্যবহার করে N- তম Fibonacci value বের করার Program কর। [DUET]
15. Write a function prime that returns 1 if its arguments is a prime numbers and returns zero otherwise. \*\*\*
16. Function ব্যবহার করে 2 থেকে n পর্যন্ত prime number generate কর।
17. Recursive function ব্যবহার করে নিচের দুইটি সংখ্যার মধ্যে GCD, LCM বের করার program লিখ। \*\*\*
18. Recursive function ব্যবহার করে নিচের series এর যোগফল বের কর।  
 (a)  $1+2+3+4+.....+n=?$   
 (b)  $1^2 + 2^2 + 3^2 + ..... + n^2=?$
20. Bitwise operator ব্যবহার করে দুইটি সংখ্যার মধ্যে swap অথবা interchange program লিখ।
- 21. Conversion Type's Program :**  
 (i) Convert decimal to binary  
 (ii) Convert binary to decimal
- 22. String Type's Program:**  
 (i) Find length of string (ii) Compare two string  
 (iii) Reverse string (iv) Delete vowel from string
23. Check leap year or not
24. Check vowel or not
25. Check perfect number or not
26. Check Armstrong or not
27. Condition operator ব্যবহার করে তিনটি সংখ্যার মধ্যে বড় সংখ্যাটি নির্ণয়ের program লিখ।
28. Write a program to count the positive number, negative and zero from given set of numbers entered by user. \*\*\*
29. Find  $x^y$  using recursive function.
30. C এর বেসিক syntax লিখ।
- Short note:**  
 (a) Variable (b) constant (c) operator (d) string (e) token (f) Pointer  
 (g) enumeration (h) Data type (i) Break (j) continue (k) goto
31. Keyword and Identifier -এর পার্থক্য লিখ।
32. নিচের Header file এর কাজগুলো লিখ। [DUET]  
 (a) `<stdio.h>` (b) `<math.h>` (c) `<conio.h>`  
 (d) `<stdlib.h>` (e) `<string.h>` (f) `<ctype.h>` (g) `<time.h>`
33. Userdefined function এর element গুলো লিখ।
34. Function definition এর element গুলো লিখ।
35. Function declaration এর element গুলো লিখ/ Function prototyping এর element গুলো লিখ।

36. Array কাকে বলে ? Array এর সুবিধা ও অসুবিধা লিখ।

37. String কাকে বলে? String এর অপারেশন গুলো লিখ।

\*\*\*\*

38. Structure and Union -এর পার্থক্য লিখ।

39. Write the error handling during I/O operation.

40. Write the important of file closing.

41. Write the name of random access files.

42. Write the operation of file.

### C++

1. Class and object কাকে বলে ?

[DUET]

2. OOP কাকে বলে ? OOP এর characteristics লিখ।

[DUET]

3. OOP/C++ এর application লিখ।

[DUET]

4. POP and OOP এর মূল্য পার্থক্য লিখ।

5. OOP advantage লিখ।

6. Annotation (টীকা) লিখ।

[DUET]

(i) Encapsulation (ii) Polymorphism (iii) operator overriding

(iv) Function overloading (v) inheritance (vi) abstraction

(vii) Message passing (h) static binding (x) dynamic binding

7. Recursive function কাকে বলে।

8. Inline function কি। ইহার সুবিধা ও অসুবিধা লিখ।

9. Friend function and Virtual function কাকে বলে।

10. Constructor ও destructor কাকে বলে।

\*\*\*

11. C++ এর structure দেখাও।

12. Class syntax দেখাও।

13. Exception handling এবং Ambiguous কাকে বলে।

\*\*\*

14. Inheritance এর প্রকারভেদ লিখ।

15. Sytax tree and Parse Tree কাকে বলে ?

16. Compiler , Interpreter and Assembler এর মূল্য পার্থক্য লিখ।

17. Method Overloading and Method Overriding কাকে বলে ?

[DUET]

18. Abstract and interface এর মূল্য পার্থক্য লিখ।

19. Try/Catch and Tamplates কাকে বলে