0096240

Class No: ....

Name : ....

FSE 30

FIRST YEAR HIGHER SECONDARY
SECOND TERMINAL EVALUATION : DECEMBER-2018
Part-III
COMPUTER SCIENCE
Maximum : 60 Scores

Time : 2 Hours
Cool-off Time : 15 Minutes

General Instructions to Candidates:

- There is a 'Cool off time' of **15** minutes in addition to the writing time.
- Use the 'Cool off time' to get familiar with questions and to plan your answers.
- Read questions carefully before answering.
- Read the instructions carefully.
- Calculations, figures and graphs should be shown in the answer sheet itself.
- Malayalam version of the questions is also provided.
- Give equations **wherever** necessary.
- Electronic devices except non programmable calculators are not **allowed** in the Examination Hall.

വിദ്യാർത്ഥികൾക്കുള്ള പൊതുനിർദ്ദേശങ്ങൾ :

- നിശ്ചിത സമയത്തിന് പുറമെ 15 മിനിറ്റ് 'കൂൾ ഓഫ് ടൈം' ഉണ്ടായിരിക്കും
- 'കൂൾ ഓഫ് ടൈം' ചോദ്യങ്ങൾ പരിചയപ്പെടാനും ഉത്തരങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യാനും ഉപയോഗിക്കുക.
- ഉത്തരങ്ങൾ എഴുതുന്നതിന് മുമ്പ് ചോദ്യങ്ങൾ ശ്രദ്ധാപൂർവ്വം വായിക്കണം.
- നിർദ്ദേശങ്ങൾ മുഴുവനും ശ്രദ്ധാപൂർവ്വം വായിക്കണം.
- കണക്കുകൂട്ടലുകൾ, ചിത്രങ്ങൾ, ഗ്രാഫുകൾ, എന്നിവ ഉത്തരപേപ്പറിൽ തന്നെ ഉണ്ടായിരിക്കണം.
- ചോദ്യങ്ങൾ മലയാളത്തിലും നൽകിയിട്ടുണ്ട്.
- പ്രോഗ്രാമുകൾ ചെയ്യാനാകാത്ത കാൽക്കുലേറ്ററുകൾ ഒഴികെയുള്ള ഒരു ഇലക്ട്രോണിക് ഉപകരണങ്ങളും പരീക്ഷാ ഹാളിൽ ഉപയോഗിക്കുവാൻ പാടില്ല.

PART-A

Answer **all** questions from **1** to **5**. Each carries **1** score. **(5×1=5)**

1. Which of the following is the largest two digit hexadecimal number?

   a) 99　　b) AA

   c) 16　　d) FF

2. Draw the flowchart symbol that has one entry flow and two exit flows.

3. Which data type in C++ does not require memory?

4. How can we refer to the last element of the C++ array int num[20];?

5. How many parameters are there in the following C++ function prototype?

```
int sum(int, int);
```

പാർട്ട് എ

1 മുതൽ 5 വരെയുള്ള എല്ലാ ചോദ്യത്തിനും ഉത്തരമെഴുതുക. ഓരോന്നിനും 1 സ്കോർ വീതം. **(5×1=5)**

1. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നതിൽ ഏറ്റവും വലിയ രണ്ടക്ക ഹെക്സാഡെസിമൽ സംഖ്യ ഏത്?

   എ) 99　　ബി) AA

   (സി) 16　　(ഡി) FF

2. ഒരു പ്രവേശന രീതിയും രണ്ട് നിർഗമന രീതികളുമുള്ള ഫ്ലോചാർട്ട് ചിഹ്നം വരയ്ക്കുക.

3. C++ ലെ ഏത് ഡാറ്റാടൈപ്പിനാണ് മെമ്മറി ആവശ്യമില്ലാത്തത്?

4. int num[20]; എന്ന C++ അറേയിലെ അവസാനത്തെ അംഗത്തെ പരാമർശിക്കുന്നതെങ്ങനെ ?

5. ചുവടെ കൊടുത്ത C++ ഫംഗ്ഷൻ പ്രോട്ടോടൈപ്പിൽ എത്ര പാരാമീറ്ററുകളുണ്ട്?

```
int sum(int, int);
```

PART - B

Answer any **NINE** questions from **6 to 16.**
Each carries 2 score. **(9×2=18)**

6. Find out the binary and octal equivalents of the decimal number 65.

7. Find the 2's complement of -38 (negative 38).

8. Write any one statement of complimentary law in Boolean algebra and prove using truth table.

9. Read the following C++ statements and predict the output.

```
int a=7, b=2;
float c=a/b;
cout << c << '\t' << a%b;
```

10. Identify and correct the errors in the following C++ program

```
#include (iostream)
using namespace;
int main ()
{
    cout >> "hello world"
    return;
}
```

പാർട്ട് ബി

6 മുതൽ 16 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ നിന്ന് എത് ഒൻപത് ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരമെഴുതുക.
2 സ്കോർ വീതം. **(9×2=18)**

6. 65 എന്ന ദശസംഖ്യയുടെ ബൈനറി ക്യൂക്കിയും അഷ്ടാഢർതിയും തുല്യങ്ങൾ കണ്ടെത്തുക.

7. −38 (നെഗറ്റിവ് 38) ന്റെ 2's കബാപ്ലിമെന്റ് കണ്ടെത്തുക.

8. ബൂളിയൻ ബിജഗണിതത്തിലെ പൂരക നിയമത്തിന്റെ എതങ്കിലും ഒരു പ്രസ്താവന എഴുതുകയും സത്യമെത് പട്ടിക ഉപയോഗിച്ച് തെളിയിക്കുക.

9. ചുവടെ കൊടുത്ത C++ പ്രസ്താവനകൾ വായിച്ച് ഔട്ട്പുട്ട് പ്രവചിക്കുക.

```
int a=7, b=2;
float c=a/b;
cout << c << '\t' << a%b;
```

10. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന C++ പ്രോഗ്രാമിലെ തെറ്റുകൾ കണ്ടെത്തി ശരിയാക്കുക.

```
#include (iostream)
using namespace;
int main ()
{
    cout >> "hello world"
    return;
}
```


11. Write down the data type modifiers of C++

12. Distinguish **break** and **continue** statements in C++ when used within loops.

13. Rewrite the following for loop using **while** loop in C++

```
for (n=1, s=0; n<10;n++)
s+=n;
```

14. Declare an array in C++ to store the CE marks of six subjects and initialize it with your CE marks.

15. How does binary search method differ from linear search method when they are used to perform search operation in arrays?

16. Distinguish call-by-value method and call-by-reference method in function calling.

PART - C

Answer any **NINE** questions from **17 to 27.**
Each carries **3** score. **(9×3=27)**

17. Draw the diagram of Von Neumann architecture of computer and mark the components.

11. C++ ലെ ഡാറ്റാ ടൈപ്പ് മോഡിഫയറുകൾ എഴുതുക.

12. C++ ൽ ബ്രേക്ക്, കണ്ടിന്യൂ പ്രസ്താവനകൾ ലൂപ്പുകളിൽ ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ ഉള്ള വ്യത്യാസം എഴുതുക.

13. ചുവടെ കാണുന്ന for ലൂപ്പ് C++ ൽ while ലൂപ്പ് ഉപയോഗിച്ച് വീണ്ടും എഴുതുക.

```
for (n=1, s=0; n<10;n++)
s+=n;
```

14. ആറ് വിഷയങ്ങളുടെ CE മാർക്കുകൾ സൂക്ഷിക്കാൻ C++ ൽ ഒരു അറേ പ്രഖ്യാപിച്ച് നിങ്ങളുടെ CE മാർക്കുകൾ ഉപയോഗിച്ച് ആരംഭിപ്പിക്കുക.

15. അറേയിൽ തിരയൽ പ്രവർത്തനത്തിന് ബൈനറി സേർച്ച് രീതി ലിനിയർ സേർച്ച് രീതിയിൽ നിന്നും എങ്ങനെ വ്യത്യസ്തമാണ്?

16. ഫംഗ്ഷൻ കോളിംഗിൽ call-by-value, call-by-reference രീതികൾ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം വ്യക്തമാക്കുക.

പാർട്ട് സി

17. മുതൽ 27 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ നിന്ന് എത് ഒൻപത് ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരമെഴുതുക.
3 സ്കോർ വീതം. **(9×3=27)**

17. കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ വോൺ ന്യൂമാൻ ആർക്കിടെക്ചറിന്റെ ചിത്രം വരച്ച് ഘടകങ്ങൾ അടയാളപ്പെടുത്തുക.

18. With the help of logic circuit, show that NOR gate can be used to express logical AND operation in Boolean algebra.

ലോജിക് സർക്യൂട്ടിന്റെ സഹായത്തോടെ NOR ഗേറ്റ് ഉപയോഗിച്ച് ബൂളിയൻ ബീജഗണിതത്തിൽ AND പ്രവർത്തനം എങ്ങനെ പ്രകടിപ്പിക്കാമെന്ന് കാണിക്കുക.

19. Write any three registers inside the CPU and specify their functions.

CPUയുടെ ഉള്ളിൽ ഉള്ള എതെങ്കിലും മൂന്ന് രജിസ്റ്ററുകൾ എഴുതി അവയുടെ ചെയുന്ന്ധേനുള്ള പ്യത്തമാക്കുക.

20. Explain any three functions of operating system.

ഓപ്പറേറ്റിംഗ് സിസ്റ്റത്തിന്റെ എതെങ്കിലും മൂന്ന് പ്രവർത്തനങ്ങൾ വിശദീകരിക്കുക.

21. Draw the flowchart to display the first N natural numbers.

ആദ്യത്തെ N സ്വാഭാവിക സംഖ്യകൾ പ്രകാദിപ്പിക്കുന്ന ഫ്ലോചാർട്ട് വരയ്ക്കുക.

22. Explain the three types of errors that occur in programs.

പ്രോഗ്രാമുകളിൽ സംഭവിക്കുന്ന മൂന്ന് തര പിശകുകൾ വിശദീകരിക്കുക.

23. Some of the following identifiers are invalid in C++. Identify them and write the reason for invalidity.

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചില C++ ഐഡന്റിഫയറുകൾ അസാധുവാണ്. അവ തിരിച്ചറിയുകയും അതിന്റെ കാരണം എഴുതുകയും ചെയ്യുക.

a) cpp　　b) 2num

c) void　　d) _Number

e) a#b

18. NOR ഗേറ്റ് ഉപയോഗിച്ച് ബൂളിയൻ ബിജഗണിതത്തിൽ ലോജിക്കൽ AND ഓപ്പറേഷൻ ഫങ്ങനെ പ്രകടിപ്പിക്കാമെന്ന് ലോജിക് സർക്യൂട്ടിന്റെ സഹായത്തോടെ കാണിക്കുക.

19. CPU യിലുള്ളളെ എതെങ്കിലും മൂന്ന് രജിസടറുകൾ എഴുതുക. അവയുടെ ധർമങ്ങൾ ്വ്യക്തമാക്കുക.

20. ഓപ്പറേറ്റിംഗ് സിസ്റ്റത്തിന്റെ എതെങ്കിലും മൂന്ന് പ്രവർത്തനങ്ങൾ വിശദീകരിക്കുക.

21. ആദ്യത്തെ N സ്വാഭാവിക സംഖ്യകൾ പ്രകടദിപ്പിക്കുന്ന ഫ്ലോചാർട്ട് വരയ്ക്കുക.

22. പ്രോഗ്രാമുകളിൽ സംഭവിക്കുന്ന മൂന്ന് തര പിശകുകൾ വിശദീകരിക്കുക.

23. ചില C++ ഐഡന്റിഫയറുകൾ അസാധുവാണ്. അവ തിരിച്ചറിയുകയും അവ അസാധുവാകാറുള്ള കാരണം എഴുതുകയും ചെയ്യുക.

a) cpp　　b) 2num

c) void　　d) _Number

e) a#b

24. ചില സാഹചര്യങ്ങളിൽ if - else സ്റ്റേറ്റ്മെന്റ് പകരം switch പ്രയോഗിക്കാമെന്ന് ഉദാഹരണ സഹിതം വ്യക്തമാക്കുക.

25. Write an algorithm to perform bubble sort operation in an array.

ഒരു അറേയിലെ ബബിൾ സോർട്ട് ഓപ്പറേഷൻ ചെയ്യുന്നതിനുള്ള ആൽഗോരിതം എഴുതുക.

26. Suppose the statement **cin >> str;** is used to input a string in a character array **str**[20]. What can be the problem in this usage of input? Explain how **getline()** function helps to overcome this problem.

27. Identify the header file from column B for each function given column A:

A	B
(a) abs ()	(i) String.h
(b) isalpha()	(ii) stdio.h
(c) strcmp()	(iii) math.h
	(iv) ctype.h

PART - D

Answer any **TWO** questions from **28** to **30**.

Each carries 5 score. (2×5=10)

28. What is the role of primary memory in computer? Briefly describe the three types of primary memory.

25. ഒരു അറേയിലെ ബബിൾസോർട്ട് പ്രവർത്തി നടത്തുന്നതിനുള്ള ആൽഗോരിതം എഴുതുക.

26. **str[20]** എന്ന ക്യാരക്ടർ അറേയിൽ ഒരു സ്ട്രിംഗ് ഇൻപുട്ട് ചെയ്യാൻ cin>>str; എന്ന സ്റ്റേറ്റ്മെന്റ് ഉപയോഗിക്കുന്നു എന്ത് പ്രശ്നങ്ങളാണ് ഉണ്ടാക്കുന്നത്? **getline()** ഫംഗ്ഷൻ ഈ പ്രശ്നം എങ്ങനെ പരിഹരിക്കുന്നു എന്ന് വിശദീകരിക്കുക.

27. A യിലെ ഓരോ ഫംഗ്ഷനും അനുസരിക്കുന്ന ഹെഡർ ഫയൽ B യിൽ നിന്ന് തിരിച്ചറിയുക.

A	B
(a) abs ()	(i) String.h
(b) isalpha()	(ii) stdio.h
(c) strcmp()	(iii) math.h
	(iv) ctype.h

പാർട്ട്- ഡി

28 മുതൽ 30 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ എതെങ്കിലും രണ്ട് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക. ഓരോന്നിനും 5 മാർക്ക് ലഭിക്കും. (2×5=10)

28. കമ്പ്യൂട്ടറിൽ പ്രൈമറി മെമറിയുടെ പങ്ക് എന്ത്? പ്രൈമറി മെമറിയുടെ മൂന്ന് തരങ്ങളെ വിശദീകരിക്കുക.

29. a) Write any two characteristics of algorithm. **(Score : 2)**

b) Write an algorithm to input a number and find its factorial.

(Hint: Factorial of a number, say N, is the product of numbers from 1 to N.)

(Score : 3)

29. (എ) അൽഗോരിതത്തിന്റെ എതെങ്കിലും രണ്ട് സവിശേഷതകൾ എഴുതുക. **(2)**

(ബി) ഒരു സംഖ്യ ഇൻപുട്ട് ചെയിട് അതിന്റെ ഫാക്ടോറിയൽ കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിനുള്ള അൽഗോരിതം എഴുതുക.

(സൂചന: ഉദാഹരണമായി N എന്ന സംഖ്യയുടെ ഫാക്ടോറിയൽ, 1 മുതൽ N വരെയുള്ള സംഖ്യകളുടെ ഗുണനഫലം ആയിരിക്കും.) **(3)**

30. Write the C++ program to input a number and check whether it is palindrome or not.

30. ഒരു സംഖ്യ ഇൻപുട്ട് ചെയ്ത് അത് പാലിൻഡ്രോം ആണോ അല്ലയോ പരിശോധിക്കുന്നതിനുള്ള C++ പ്രോഗ്രാം എഴുതുക.