



20

**FIRST YEAR HIGHER SECONDARY MODEL
EXAMINATION, FEBRUARY 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.
- Write answer to the specific number of questions as instructed.
- 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 :

- നിർദ്ദിഷ്ട സമയത്തിന് പൂറമെ 15 മിനിറ്റ് 'കൂൾ ഓഫ് ടൈം' ഉണ്ടായിരിക്കും.
- 'കൂൾ ഓഫ് ടൈം' ചോദ്യങ്ങൾ പരിചയപ്പെടാനും ഉത്തരങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യാനും ഉപയോഗിക്കുക.
- ഉത്തരങ്ങൾ എഴുതുന്നതിന് മുമ്പ് ചോദ്യങ്ങൾ ശ്രദ്ധാപൂർവ്വം വായിക്കണം.
- എല്ലാ വിഭാഗത്തിലും നിർദ്ദേശിക്കപ്പെട്ട എണ്ണം ചോദ്യങ്ങൾക്ക് മാത്രമേ ഉത്തരം എഴുതേണ്ടതുള്ളൂ.
- കണക്ക് കൂട്ടലുകൾ, ചിത്രങ്ങൾ, ഗ്രാഫുകൾ, എന്നിവ ഉത്തരപേപ്പറിൽ തന്നെ ഉണ്ടായിരിക്കണം.
- ചോദ്യങ്ങൾ മലയാളത്തിലും നൽകിയിട്ടുണ്ട്.
- ആവശ്യമുള്ള സ്ഥലത്ത് സമവാക്യങ്ങൾ കൊടുക്കണം.
- പ്രോഗ്രാമുകൾ ചെയ്യാനാകാത്ത കാൽക്കുലേറ്ററുകൾ ഒഴികെയുള്ള ഒരു ഇലക്ട്രോണിക് ഉപകരണവും പരീക്ഷാഹാളിൽ ഉപയോഗിക്കുവാൻ പാടില്ല.

Score
Answer all questions from 1 to 5. Each question carries 1 score.

1. Which data type of C++ does not require any memory space ?
2. Who is regarded as the father of modern Computer Science as well as artificial intelligence ?

Score
1 മുതൽ 5 വരെയുള്ള എല്ലാ ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരം എഴുതുക. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും ഒരു സ്കോർ വീതം.

1. C++ ലെ ഏത് ഡാറ്റാ ടൈപ്പിനാണ് മെമ്മറി സ്പേസ് ആവശ്യമില്ലാത്തത് ?
2. ആധുനിക കമ്പ്യൂട്ടർ സയൻസിന്റെയും ആർട്ടിഫിഷ്യൽ ഇൻ്റലിജൻസിന്റെയും പിതാവായി അറിയപ്പെടുന്നത് ആരാണ് ?



Score

3. In C++, _____ loop will execute at least once even though the condition is false.
4. In C++, _____ function is used to input a character or string using cin.
5. Expand URL.

(5×1=5)

Answer any 9 (nine) questions from 6 to 16.
Each question carries 2 score.

6. What are the advantages of second generation computers over first generation computers ?
7. Find the dual of following boolean equations :
- a) $X + \bar{X} = 1$
- b) $(X + 0) \cdot (X \cdot 1 \cdot \bar{X}) = 0$
8. Which are the various e-waste disposal methods ?
9. Draw the flowchart to find the simple interest. [Hint : $I = P * N * R$]
10. Explain any two escape sequences used in C++.
11. List and correct the errors in the following C++ statement :
- Cout < "Computer Science"

Score

3. C++ ലെ _____ ലൂപ്പ്, കണ്ടിഷൻ തെറ്റാണെങ്കിലും ഒരു പ്രാവശ്യമെങ്കിലും പ്രവർത്തിക്കും.
4. C++ ലെ _____ ഫങ്ഷൻ cin ഉപയോഗിച്ച് ഒരു ക്യാരക്ടർ അല്ലെങ്കിൽ സ്ട്രിങ് ഇൻപുട്ട് ചെയ്യുവാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു.
5. URL ന്റെ പൂർണ്ണ രൂപം എഴുതുക.

(5×1=5)

6 മുതൽ 16 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 9 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 2 സ്കോർ വീതം.

6. ഫസ്റ്റ് ജനറേഷൻ കമ്പ്യൂട്ടറുകളെ അപേക്ഷിച്ച് സെക്കന്റ് ജനറേഷൻ കമ്പ്യൂട്ടറുകൾക്ക് ഉള്ള മേന്മകൾ എന്തെല്ലാം ?
7. താഴെ പറയുന്ന ബൂളിയൻ സമവാക്യങ്ങളുടെ ഡ്യൂവൽ കണ്ടുപിടിക്കുക.
- a) $X + \bar{X} = 1$
- b) $(X + 0) \cdot (X \cdot 1 \cdot \bar{X}) = 0$
8. വിവിധതരം ഇ-വേസ്റ്റ് നിർമ്മാർജ്ജന രീതികൾ ഏതൊക്കെയാണ് ?
9. സാധാരണ പലിശ കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിന് വേണ്ട ഫ്ലോ ചാർട്ട് വരയ്ക്കുക.
[സൂചന : $I = P * N * R$]
10. C++ ൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഏതെങ്കിലും രണ്ട് എസ്കേപ്പ് സീക്വൻസുകളെക്കുറിച്ച് വിവരിക്കുക.
11. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന C++ സ്റ്റേറ്റ്‌മെന്റിലെ തെറ്റുകൾ ചൂണ്ടിക്കാട്ടുകയും തിരുത്തുകയും ചെയ്യുക.
- Cout < "Computer Science"

**Score**

12. What are the different ways to write comments in C++ ?
13. Write a brief explanation for the below mentioned C++ statement :
int a [] = { 2, 3, 5, 6, 9 };
14. Explain the memory allocation for strings.
15. Differentiate global and local variables.
16. What are the hardware and software requirements for connecting a computer to internet ?

(9×2=18)

Answer any 9 (nine) questions from 17 to 27.
Each question carries 3 score.

17. Fill in the blanks.

$$(49)_{10} = (\quad)_2 = (\quad)_8 = (\quad)_{16}$$

18. a) Write an algorithm to print the even numbers between 1 and 100. (2)

- b) Write any one advantage of using the flowchart. (1)

19. Explain different components of CPU.

20. Which are the different universal gates ? Why they are called so ? Draw the logical symbols of these gates.

21. Describe the different phases in programming.

Score

12. C++ ൽ കമന്റുകൾ എഴുതുന്നതിനുള്ള വിവിധ രീതികൾ എന്തൊക്കെയാണ്?
13. താഴെ പറയുന്ന C++ സ്റ്റേറ്റ്‌മെന്റിനെ കുറിച്ച് ഒരു ലഘു വിവരണം എഴുതുക.
int a [] = { 2, 3, 5, 6, 9 };
14. സ്ട്രിങ്ങുകളുടെ മെമ്മറി അലോക്കേഷൻ വിവരിക്കുക.
15. ഗ്ലോബൽ, ലോക്കൽ എന്നീ വേരിയബിളുകൾ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസങ്ങൾ എഴുതുക.
16. ഒരു കമ്പ്യൂട്ടറിനെ ഇൻറർനെറ്റുമായി ബന്ധിപ്പിക്കുന്നതിന് ആവശ്യമായ ഹാർഡ്‌വെയറും സോഫ്റ്റ്‌വെയറും എന്തൊക്കെയാണ്?

(9×2=18)

17 മുതൽ 27 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 9 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 3 സ്കോർ വിതരണം.

17. വിട്ടു പോയത് പൂരിപ്പിക്കുക.

$$(49)_{10} = (\quad)_2 = (\quad)_8 = (\quad)_{16}$$

18. a) 1 നും 100 നും ഇടയിലുള്ള ഇരട്ട സംഖ്യകൾ പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള അൽഗോരിതം എഴുതുക. (2)

- b) ഫ്ലോചാർട്ട് ഉപയോഗിക്കുന്നതിന്റെ ഏതെങ്കിലും ഒരു മേന്മ എഴുതുക. (1)

19. CPU വിന്റെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളെക്കുറിച്ച് വിവരിക്കുക.

20. യൂണിവേഴ്സൽ ഗേറ്റുകൾ ഏതെല്ലാം ? എന്തുകൊണ്ടാണ് അവയെ അങ്ങനെ വിളിക്കുന്നത് ? അവയുടെ ലോജിക് ചിഹ്നങ്ങൾ വരയ്ക്കുക.

21. പ്രോഗ്രാമിങ്ങിന്റെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങളെ കുറിച്ച് വിശദീകരിക്കുക.



Score

22. What will be the output of the following C++ program ?

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main ()
{
    int a, b, c;
    a = 5;
    b = 8;
    c = a;
    cout<<"\n Value of a is"<<++a;
    cout<<"\n Value of b is"<<b++;
    cout<<"\n Value of c is"<<-- c;
    return 0;
}
```

23. Differentiate if...else if and switch statements in C++.

24. Explain any three array operations.

25. Write C++ statements to declare a two dimensional array of integers having 3 rows and 2 columns and input values to it.

26. Explain about any three string functions in the header file cstring.

27. Differentiate call-by-value and call-by-reference methods in function calls.

(9×3=27)

Score

22. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന C++ പ്രോഗ്രാമിന്റെ ഔട്ട്പുട്ട് എന്താകെയാൻ ?

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main ()
{
    int a, b, c;
    a = 5;
    b = 8;
    c = a;
    cout<<"\n Value of a is"<<++a;
    cout<<"\n Value of b is"<<b++;
    cout<<"\n Value of c is"<<-- c;
    return 0;
}
```

23. C++ ലെ if...else if , switch എന്നീ സ്റ്റേറ്റ്‌മെന്റുകൾ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസങ്ങൾ എഴുതുക.

24. ഏതെങ്കിലും മൂന്ന് array പ്രവർത്തനങ്ങളെ കുറിച്ച് വിവരിക്കുക.

25. മൂന്ന് വരികളും രണ്ട് കോളങ്ങളും ഉള്ള ഒരു പ്ലഡയമെന്റേഷൻ ഇൻറ്റിജർ array ഡിക്ലെയർ ചെയ്യുന്നതിനും അതിലേക്ക് വിലകൾ ഇൻപുട്ട് ചെയ്യുന്നതിനാവശ്യമായ C++ സ്റ്റേറ്റ്‌മെന്റുകൾ എഴുതുക.

26. cstring ഹെഡർ ഫയലിൽ നിർവ്വചിച്ചിട്ടുള്ള ഏതെങ്കിലും മൂന്ന് സ്ട്രിങ്ങ് ഫങ്ഷനുകളെ കുറിച്ച് വിവരിക്കുക.

27. ഫങ്ഷൻ വിളിക്കുന്നതിനുള്ള കാൾ-ബൈ-വാല്യൂ, കാൾ-ബൈ-റഫറൻസ് എന്നീ രീതികൾ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസങ്ങൾ എഴുതുക.

(9×3=27)



Score

Answer any 2 (two) questions from 28 to 30.

Each question carries 5 score.

28. a) What is network topology ? (1)
 b) Which are the different types of network topologies ? (1)
 c) Explain any two network topologies. (3)

29. Explain about any five input or output devices used in computer.

30. Write a C++ program to input an integer and check whether it is amstrong number or not.

[Hint : Amstrong number is the one in which sum of cubes of digits in that number is the number itself.]

eg. $371 = 3^3 + 7^3 + 1^3 = 371$

(2×5=10)

Score

28 മുതൽ 30 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 5 സ്കോർ വീതം.

28. a) നെറ്റ്‌വർക്ക് ടോപ്പോളജി എന്നാലെന്ത്? (1)
 b) വിവിധ തരത്തിലുള്ള നെറ്റ്‌വർക്ക് ടോപ്പോളജികൾ ഏതൊക്കെയാണ്? (1)
 c) ഏതെങ്കിലും രണ്ട് നെറ്റ്‌വർക്ക് ടോപ്പോളജികളെ കുറിച്ച് വിവരിക്കുക. (3)

29. കമ്പ്യൂട്ടറിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഏതെങ്കിലും അഞ്ച് ഇൻപുട്ട് അല്ലെങ്കിൽ ഔട്ട്പുട്ട് ഉപകരണങ്ങളെക്കുറിച്ച് വിവരിക്കുക.

30. തന്നിരിക്കുന്ന ഇൻറ്റിജർ ആംസ്ട്രോങ്ങ് സംഖ്യ ആണോ അല്ലയോ എന്ന് പരിശോധിക്കുന്നതിനുള്ള C++ പ്രോഗ്രാം എഴുതുക.

[സൂചന : ഒരു സംഖ്യയിലെ അക്കങ്ങളുടെ ക്യൂബുകളുടെ തുക ആ നമ്പർ തന്നെ ആണെങ്കിൽ അതിനെ ആംസ്ട്രോങ്ങ് സംഖ്യ എന്ന് വിളിക്കുന്നു.]

ഉദാഹരണം : $371 = 3^3 + 7^3 + 1^3 = 371$

(2×5=10)