

First Year Higher Secondary Improvement Examination

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 of 2 hrs.
- You are neither allowed to write your answers nor to discuss anything with others during the 'cool off time'.
- Use the 'cool off time' to get familiar with questions and to plan your answers.
- Read the questions carefully before answering.
- All questions are compulsory and only internal choice is allowed.
- When you select a question, all the sub-questions must be answered from the same question itself.
- 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 nonprogrammable calculators are not allowed in the Examination Hall.

നിർദ്ദേശങ്ങൾ:

- നിർദ്ദിഷ്ട സമയത്തിന് പുറമെ 15 മിനിറ്റ് 'കൂൾ ഓഫ് ടൈം' ഉണ്ടായിരിക്കും. ഈ സമയത്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതാനോ, മറ്റുള്ളവരുമായി ആശയവിനിമയം നടത്താനോ പാടില്ല.
- ഉത്തരങ്ങൾ എഴുതുന്നതിന് മുമ്പ് ചോദ്യങ്ങൾ ശ്രദ്ധാപൂർവ്വം വായിക്കണം.
- എല്ലാ ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരം എഴുതണം.
- ഒരു ചോദ്യനമ്പർ ഉത്തരമെഴുതാൻ തെരഞ്ഞെടുത്തു കഴിഞ്ഞാൽ ഉപചോദ്യങ്ങളും അതേ ചോദ്യ നമ്പറിൽ നിന്ന് തന്നെ തെരഞ്ഞെടുക്കേണ്ടതാണ്.
- കണക്ക് കൂട്ടലുകൾ, ചിത്രങ്ങൾ, ഗ്രാഫുകൾ, എന്നിവ ഉത്തരപേപ്പറിൽത്തന്നെ ഉണ്ടായിരിക്കണം.
- ആവശ്യമുള്ള സ്ഥലത്ത് സമവാക്യങ്ങൾ കൊടുക്കണം.
- ചോദ്യങ്ങൾ മലയാളത്തിലും നൽകിയിട്ടുണ്ട്.
- പ്രോഗ്രാമുകൾ ചെയ്യാനാകാത്ത കാൽക്കുലേറ്ററുകൾ ഒഴികെയുള്ള ഒരു ഇലക്ട്രോണിക് ഉപകരണവും പരീക്ഷാഹാളിൽ ഉപയോഗിക്കുവാൻ പാടില്ല.

1. Order the following technologies according to different generations of a computer (First to Fifth Generation).

- a) Transistor
- b) Vacuum tube
- c) Artificial intelligence
- d) Microprocessor

(1)

2. Which one of the following file extensions is different from others?

- a) WAV
- b) MP3
- c) PNG
- d) MIDI

(1)

3. Which register holds the memory address of next instruction to be executed?

- a) Accumulator
- b) PC
- c) MBR
- d) MAR

(1)

1. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ടെക്നോളജി കളെ കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ വിവിധ തലമുറകൾ കണക്കാക്കി ക്രമപ്പെടുത്തുക. (ഒന്നാം തലമുറ മുതൽ അഞ്ചാം തലമുറ വരെ).

- a) Transistor
- b) Vacuum tube
- c) Artificial intelligence
- d) Microprocessor

(1)

2. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഫയൽ എക്സ്റ്റൻഷനുകളിൽ വ്യത്യസ്തമായത് ഏത്?

- a) WAV
- b) MP3
- c) PNG
- d) MIDI

(1)

3. അടുത്തതായി എക്സിക്യൂട്ട് ചെയ്യേണ്ട ഇൻസ്ട്രക്ഷന്റെ മെമ്മറി അഡ്രസ്സ് ഹോൾഡ് ചെയ്യുന്ന രജിസ്റ്റർ ഏതാണ്?

- a) Accumulator
- b) PC
- c) MBR
- d) MAR

(1)

4. Which one of the following errors is identified at the time of compilation?

- a) Syntax error
- b) Logical error
- c) Run-time error
- d) All of these

(1)

5. Which one of the following is a user-defined name?

- a) Key-word
- b) Identifier
- c) Escape sequences
- d) All of these

(1)

6. Which one of the following C++ commands transfer the program control to a labelled statement?

- a) for
- b) while
- c) break.
- d) goto

(1)

7. search method is an example for 'divide and conquer method'.

(1)

4. താഴെ കൊടുത്ത തെറ്റുകളിൽ കമ്പയിലേഷൻ സമയത്ത് തിരിച്ചറിയപ്പെടുന്നത് ഏത്?

- a) Syntax error
- b) Logical error
- c) Run-time error
- d) All of these

(1)

5. താഴെ കൊടുത്തവയിൽ ഏതാണ് യൂസർ ഡിഫൈൻഡ് ആയ പേര്?

- a) Key-word
- b) Identifier
- c) Escape sequences
- d) All of these

(1)

6. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഏത് C++ കമാൻഡാണ് പ്രോഗ്രാം കൺട്രോളിനെ ലാബൽഡ് സ്റ്റേറ്റ്‌മെന്റിലേക്ക് മാറ്റുന്നത്?

- a) for
- b) while
- c) break
- d) goto

(1)

7. 'ഡിവൈഡ് ആൻഡ് കോൺക്വർ' ന് ഉദാഹരണമായ സെർച്ച് മെത്തേഡ് ആണ്

(1)

8. "Arguments used in call statement are formal arguments". State true or false. (1)

9. Which one of the following technologies is used for locating geographic positions according to satellite-based navigation system?
 a) MMS
 b) GPS
 c) GSM
 d) SMS (1)

10. Perform the following number conversions.
 a) $(110111011.11011)_2 = (\dots\dots)_8$
 b) $(128.25)_{10} = (\dots\dots)_8$ (2)

11. Differentiate between shareware software and free software. (2)

12. Identify whether the following are valid identifiers or not? If not give the reason.
 a) Break
 b) Simple.interest (2)

8. കാൾ സ്റ്റേറ്റ്‌മെന്റിലെ ആർഗ്യുമെന്റുകൾ ഫോർമൽ ആർഗ്യുമെന്റുകൾ ആണ്. ശരി/പതറ്റ് എഴുതുക. (1)

9. സാറ്റലൈറ്റ് ബേസ്ഡ് നാവിഗേഷൻ സിസ്റ്റമുപയോഗിച്ച് ഭൂമിയിലെ സ്ഥലങ്ങൾ കണ്ടുപിടിക്കുന്ന ടെക്നോളജി ഏത്?
 a) MMS
 b) GPS
 c) GSM
 d) SMS (1)

10. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന നമ്പർ കൺവേർഷനുകൾ ചെയ്യുക.
 a) $(110111011.11011)_2 = (\dots\dots)_8$
 b) $(128.25)_{10} = (\dots\dots)_8$ (2)

11. ഷെയർവെയർ സോഫ്റ്റ്‌വെയറും ഫ്രീവെയർ സോഫ്റ്റ്‌വെയറും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം എഴുതുക. (2)

12. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവ ശരിയായ ഐ.ഐ.ഐ.ഡയർ ആണോ എന്ന് പരിശോധിക്കുക.
 a) Break
 b) Simple.interest (2)

13. Differentiate between the string functions strcmp() and strcmpi(). (2)

OR

Differentiate between break and continue statements in C++. (2)

14. a) Write the declaration statement for a variable 'name' in C++ to store a string of maximum length 30. (1)

b) Differentiate between the statements cin>>name and gets(name) for reading data to the variable 'name'. (1)

15. What is preprocessor directive statement? Explain with an example. (2)

16. Explain DOS attack on servers. (2)

17. With the help of a neat circuit diagram, prove that NAND gate is a universal gate. (3)

13. സ്‌ട്രിംഗ് ഫംഗ്ഷനുകളായ strcmp(), strcmpi() എന്നിവ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം എഴുതുക. (2)

അല്ലെങ്കിൽ

C++ ലെ break, continue എന്നീ സ്റ്റേറ്റ്‌മെന്റുകൾ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം എഴുതുക. (2)

14. a) 30 കാരകൾ നീളമുള്ള ഒരു സ്‌ട്രിംഗിനെ സ്റ്റോർ ചെയ്യുവാൻ 'name' എന്ന വേര്യബിൾ ഡിക്ലെയർ ചെയ്യാനുള്ള C++ സ്റ്റേറ്റ്‌മെന്റ് എഴുതുക. (1)

b) 'name' എന്ന വേര്യബിളിലേക്ക് ഡാറ്റാ റീഡ് ചെയ്യുവാൻ cin>>name , gets(name) എന്നീ സ്റ്റേറ്റ്‌മെന്റുകൾ എങ്ങനെ വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു എന്ന് എഴുതുക. (1)

15. പ്രിപ്രോസസ്സർ ഡയറക്ടീവ് സ്റ്റേറ്റ്‌മെന്റ് എന്നാൽ എന്ത്? ഉദാഹരണ സഹിതം വിവരിക്കുക. (2)

16. സെർവറുകളിലെ "ഡോസ് അറ്റാക്ക്" എന്താണ് എന്ന് വിവരിക്കുക. (2)

17. വ്യക്തിയായ സർക്യൂട്ട് ഡയഗ്രാമിന്റെ സഹായത്തോടെ നാൻഡ് ഗേറ്റ് ഒരു യൂണിവേഴ്സൽ ഗേറ്റ് ആണ് എന്ന് തെളിയിക്കുക. (3)

18. What do you mean by e-waste?
Explain the role of students in e-waste disposal. (3)

19. Write C++ examples for the following :
a) Declaration statement
b) Assignment statement
c) Type casting (3)

20. Write C++ program for getting the following output.
1
1 2
1 2 3
1 2 3 4 (3)

OR

Consider the following C++ program and answer the following questions.

```
#include<iostream.h>
{
    int a,p=1;
    for(a=1;a<=5;a+=2)
        p=p*a;
    cout<<p;
}
```

a) Predict the output of the above code. (1)

b) Rewrite the above program using while loop. (2)

18. ഇ-വേസ്റ്റ് എന്നാൽ അർത്ഥമാക്കുന്നതെന്ത്? ഇ-വേസ്റ്റ് നിർമ്മാർജ്ജനത്തിൽ കുട്ടികളുടെ പങ്ക് വിവരിക്കുക. (3)

19. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന C++ സ്റ്റേറ്റ്‌മെന്റുകൾക്ക് ഉദാഹരണങ്ങളെഴുതുക.
a) Declaration statement
b) Assignment statement
c) Type casting (3)

20. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഔട്ട്പുട്ട് കിട്ടുന്ന C++ പ്രോഗ്രാം എഴുതുക.
1
1 2
1 2 3
1 2 3 4 (3)

അല്ലെങ്കിൽ

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന C++ പ്രോഗ്രാം പരിഗണിച്ച് ചുവടെ ചേർത്തിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

```
#include<iostream.h>
{
    int a,p=1;
    for(a=1;a<=5;a+=2)
        p=p*a;
    cout<<p;
}
```

a) മുകളിൽ കൊടുത്ത പ്രോഗ്രാമിന്റെ ഔട്ട്പുട്ട് എഴുതുക (1)

b) മുകളിൽ കൊടുത്ത പ്രോഗ്രാം while loop ഉപയോഗിച്ച് മാറ്റി എഴുതുക. (2)

21. What is an array? Write C++ program to declare and use a single dimensional array for storing the computer science marks of all students in your class. (3)
22. Explain recursive functions with the help of a suitable example. (3)
23. Write notes on the following :
 a) IP address
 b) MAC address
 c) Modem (3)
24. What is browsing? Briefly explain the steps needed for browsing. (3)
25. Consider the following algorithm and answer the following questions :
 Step 1 : Start
 Step 2 : N=2, S=0
 Step 3 : Repeat Step 4, Step 5 while $N \leq 10$
 Step 4 : $S=S+N$
 Step 5 : $N=N+2$
 Step 6 : Print S
 Step 7 : Stop
 a) Predict the output of the above algorithm. (1)
 b) Draw a flowchart for the above algorithm. (3)

21. അറേ എന്നാൽ എന്ത്? നിങ്ങളുടെ ക്ലാസ്സിലെ കുട്ടികളുടെ കമ്പ്യൂട്ടർ സയൻസിന്റെ മാർക്ക് സ്റ്റോർ ചെയ്യാൻ ഒരു സിംഗിൾ ഡയമെൻഷണൽ അറേ ഉപയോഗിച്ച് പ്രോഗ്രാം തയ്യാറാക്കുക. (3)
22. ഉദാഹരണ സഹിതം റിക്കർസീവ് ഫംഗ്ഷൻ എന്താണെന്ന് വിശദീകരിക്കുക. (3)
23. ചുവടെ ചേർത്തിരിക്കുന്നവയെ പറ്റി കുറിപ്പെഴുതുക.
 a) IP address
 b) MAC address
 c) Modem (3)
24. ബ്രൗസിംഗ് എന്നാൽ എന്ത്? ബ്രൗസിംഗിലെ സ്റ്റേപ്പുകൾ ചുരുക്കി വിവരിക്കുക. (3)
25. താഴെ കൊടുത്ത അൽഗോരിതം പരിഗണിച്ച് ചുവടെ ചേർത്ത ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.
 Step 1 : Start
 Step 2 : $N=2, S=0$
 Step 3 : Repeat Step 4, Step 5 while $N \leq 10$
 Step 4 : $S=S+N$
 Step 5 : $N=N+2$
 Step 6 : Print S
 Step 7 : Stop
 a) മുകളിൽ കൊടുത്ത അൽഗോരിതത്തിന്റെ ഔട്ട്പുട്ട് എഴുതുക. (1)
 b) മുകളിൽ കൊടുത്ത അൽഗോരിതത്തിന്റെ ഫ്ലോചാർട്ട് വരയ്ക്കുക. (3)

26. Explain Call by Value and Call by Reference methods of function calling with the help of a suitable example. (4)

OR

a) Write C++ program for sorting a list of numbers using Bubble Sort Method. (2)

b) Write the different passes of sorting the following numbers using Bubble Sort. 32, 21, 9, 17, 5 (2)

27. Define network topology. Explain any four network topologies in detail. (5)

26. ഫങ്ഷൻ കോളിംഗിലെ 'കാൽ ബൈ വാല്യൂ' 'കാൽ ബൈ റഫറൻസ്' എന്നീ രീതികൾ ഉദാഹരണ സഹിതം വിവരിക്കുക. (4)

അല്ലെങ്കിൽ

a) ഒരു ലിസ്റ്റ് ഓഫ് നമ്പറുകളെ ബബിൾ സോർട്ട് ഉപയോഗിച്ച് സോർട്ട് ചെയ്യാനുള്ള C++ പ്രോഗ്രാം എഴുതുക. (2)

b) ചുവടെ കൊടുത്ത സംഖ്യകൾ ബബിൾ സോർട്ട് രീതിയിൽ സോർട്ട് ചെയ്യാനുള്ള പാസ്സുകൾ എഴുതുക. 32, 21, 9, 17, 5 (2)

27. നെറ്റ്‌വർക്ക് ടോപ്പോളജി എന്തെന്ന് നിർവ്വചിക്കുക. ഏതെങ്കിലും നാല് നെറ്റ്‌വർക്ക് ടോപ്പോളജികളെപ്പറ്റി വിശദമായി വിവരിക്കുക. (5)