

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 ആശയ വിനിമയം നടത്താനോ പാടില്ല.
- ഉത്തരങ്ങൾ എഴുതുന്നതിന് മുമ്പ് ചോദ്യങ്ങൾ ശ്രദ്ധാപൂർവ്വം വായിക്കണം.
- എല്ലാ ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരം എഴുതണം.
- ഒരു ചോദ്യനമ്പർ ഉത്തരമെഴുതാൻ തെരഞ്ഞെടുത്തു കഴിഞ്ഞാൽ ഉപ ചോദ്യങ്ങളും 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.

- | | |
|---|------------|
| <p>1. Which is the first automatic electromechanical computer?</p> <p>a) Pascaline
b) Abacus
c) Mark 1
d) Analytical Engine</p> | <p>(1)</p> |
| <p>2. Which software is used for calculation?</p> <p>a) Word processor
b) Spread sheet
c) Presentation
d) Multimedia</p> | <p>(1)</p> |
| <p>3. Accumulator stores</p> <p>a) address of data
b) instruction to be executed
c) address of next instruction to be executed
d) intermediate result</p> | <p>(1)</p> |
| <p>4. Which selection statement tests the value of a variable or an expression against a list of integers or character constants?</p> <p>a) For
b) If
c) Switch
d) Conditional expression</p> | <p>(1)</p> |
-
- | | |
|--|------------|
| <p>1. ആദ്യത്തെ സ്വയം നിയന്ത്രിത ഇലക്ട്രോമെക്കാനിക്കൽ കമ്പ്യൂട്ടർ ഏതാണ്?</p> <p>a) Pascaline
b) Abacus
c) Mark 1
d) Analytical Engine</p> | <p>(1)</p> |
| <p>2. കാൽക്കുലേഷൻ വേണ്ടി ഉപയോഗിക്കുന്ന സോഫ്റ്റ്‌വെയർ ഏതാണ്?</p> <p>a) Word processor
b) Spread sheet
c) Presentation
d) Multimedia</p> | <p>(1)</p> |
| <p>3. അക്യുമുലേറ്ററിൽ സ്റ്റോർ ചെയ്യുന്നത്</p> <p>a) address of data
b) instruction to be executed
c) address of next instruction to be executed
d) intermediate result</p> | <p>(1)</p> |
| <p>4. ഒരു വേരിയബിളിന്റെയോ ഒരു എക്സ്പ്രഷന്റെയോ വിലയ്ക്ക് തത്തുല്യമായ ഇൻറീജറോ ക്യാരക്ടർ കോൺസ്റ്റന്റോ തന്നിരിക്കുന്ന ലിസ്റ്റിൽ നിന്ന് തിരഞ്ഞെടുക്കുന്ന സെലക്ഷൻ സ്റ്റേറ്റ്‌മെന്റ് ഏതാണ്?</p> <p>a) For
b) If
c) Switch
d) Conditional expression</p> | <p>(1)</p> |

5. `int num[10];`
 The above C++ statement declares an array named num that can store maximum integer numbers.

- a) 9
- b) 10
- c) N
- d) none of these

(1)

6. Find the correct match for each item in column A and column B. (2)

5. `int num[10];`
 മുകളിൽ കൊടുത്തിട്ടുള്ള C++ സ്റ്റേറ്റ്‌മെന്റ് num എന്ന പേരിൽ ഒരു ഇൻഡീജർ അറേ ഡിക്ലെയർ ചെയ്താൽ, അതിൽ എണ്ണം ഇൻഡീജർ നമ്പറുകൾ സേവ് ചെയ്യാം.

- a) 9
- b) 10
- c) N
- d) none of these

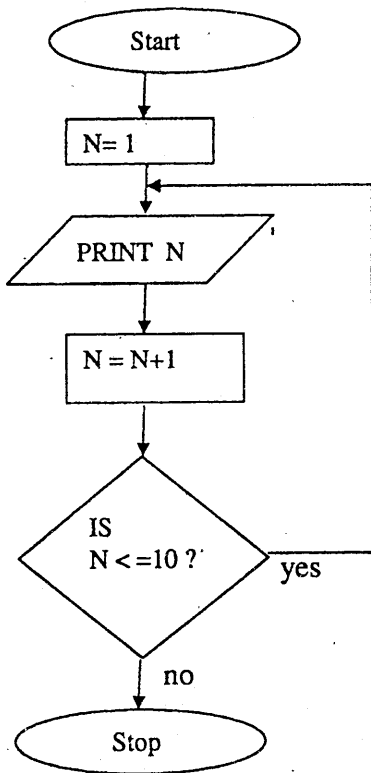
(1)

6. കോളം A യിലെ ഓരോ ഇനത്തിനും ഏറ്റവും അനുയോജ്യമായത് കോളം B യിൽ നിന്നും കണ്ടെത്തുക. (2)

A	B
a) Abacus	i) Preprogrammed
b) Pascaline	ii) Computing Machine
c) Jacquard's Looms	iii) Punched cards
d) Mark 1	iv) Counting frame

7. Write an algorithm to input the scores obtained in three unit tests and find the average score. (2)

OR

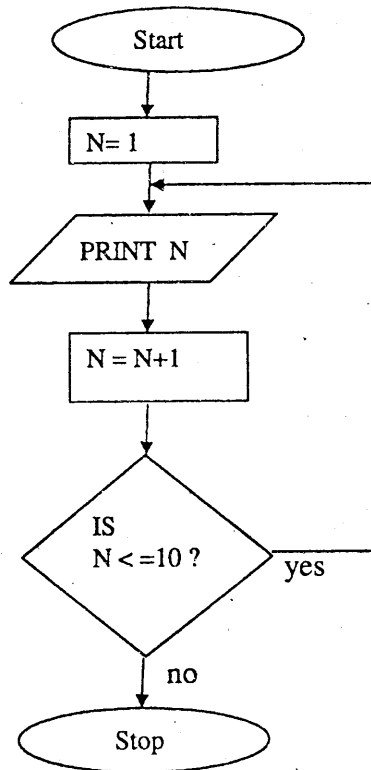


Explain the flow chart and predict the output.

8. a) Acquiring information such as username, password, credit card details etc., using misleading websites is known as (1)
- b) Pick the odd one out :
 Google, Safari, Mozilla Firefox, Internet explorer. (1)

7. മൂന്ന് യൂണിറ്റ് ടെസ്റ്റുകളുടെ സ്കോർ ഇൻപുട്ട് ചെയ്ത് അവയുടെ ആവരേജ് സ്കോർ കണ്ടുപിടിക്കാനുള്ള അൽഗോരിതം എഴുതുക. (2)

അല്ലെങ്കിൽ



മുകളിൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഫ്ലോ ചാർട്ട് വിവരിക്കുക.
 ഔട്ട്പുട്ട് എഴുതുക.

8. a) തെറ്റിദ്ധരിപ്പിക്കുന്ന വെബ്സൈറ്റുകൾ ഉപയോഗിച്ച് യൂസർ നെയിം, പാസ്‌വേർഡ്, ക്രെഡിറ്റ് കാർഡ് ഡീറ്റെയിൽസ് തുടങ്ങിയവ കൈക്കലാക്കുന്നതിന് എന്ന് പറയുന്നു. (1)
- b) ഒറ്റയാനെ കണ്ടെത്തുക.
 Google, Safari, Mozilla Firefox, Internet explorer. (1)

9. The following are some invalid identifiers. Specify its reason.
 a) Sum of digits
 b) 1 year
 c) First.jan
 d) For (2)

10. Write a C++ expression to calculate the value of the following equation.

$$x = \frac{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \quad (2)$$

11. a) is an entry control loop. (1)
 b) Explain the memory allocation for the following declaration statement.
`int A[10][10];` (2)

12. Computers uses a fixed number of bits to represent data which could be a number, a character, image, sound, video etc. Explain the various methods used to represent characters in memory. (3)

13. Draw the flow chart to find the sum of first N natural numbers. (3)

14. Write a C++ program to illustrate array traversal. (3)

9. താഴെ തന്നിരിക്കുന്നത് ഇൻവാലിഡ് ആയ ഐഡന്റിഫയറുകളാണ്. കാരണമെഴുതുക.
 a) Sum of digits
 b) 1 year
 c) First.jan
 d) For (2)

10. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഇക്സ്പ്രഷന്റെ വില കണ്ടുപിടിക്കാനുള്ള C++ എക്സ്പ്രഷൻ എഴുതുക.

$$x = \frac{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \quad (2)$$

11. a) ഒരു എൻട്രി കൺട്രോൾ ലൂപ്പാണ്. (1)
 b) താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ഡിക്ലറേഷൻ സ്റ്റേറ്റ്‌മെന്റിന്റെ മെമ്മറി അലോക്കേഷൻ വിശദമാക്കുക
`int A[10][10];` (2)

12. അക്ഷരങ്ങൾ, നമ്പർ, ശബ്ദം, വീഡിയോ തുടങ്ങിയ ഡാറ്റയെ സൂചിപ്പിക്കാൻ കമ്പ്യൂട്ടറിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നത് ഒരു നിശ്ചിത എണ്ണം ബിറ്റുകളാണ്. മെമ്മറിയിൽ ക്യാരക്ടറുകൾ സൂചിപ്പിക്കാൻ ഏതെല്ലാം രീതികൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു എന്ന് വിവരിക്കുക. (3)

13. ആദ്യത്തെ N നാച്ചറൽ നമ്പറുകളുടെ തുക കണ്ടുപിടിക്കാനുള്ള ഫ്ലോ ചാർട്ട് വരയ്ക്കുക. (3)

14. അര ശതമാനം കാണിക്കുന്ന ഒരു പ്രോഗ്രാം എഴുതുക. (3)

15. Write a C++ program to display the simple interest using function. (3)

16. ABC Ltd., required to connect their computers in their company without using wires. Suggest suitable medium to connect the computers. Explain. (3)

17. One of your friends wants to send an email to his father abroad to convey him birthday wishes with a painting done by him. Explain the structure and working of email to him. (3)

18. Draw the logic circuit for the function.
 $f(a,b,c) = a.b.c + \bar{a}.b + a.\bar{b} + a.b.\bar{c}$ (3)

OR

Prove algebraically.

$$x.(y.z) = x.y + x.z$$

19. a) my_name is a variable contains a string. Write two different C++ statements to display the string. (2)

b) function is used to copy a string to another variable. (1)

15. സാധാരണ പലിശ കണ്ടുപിടിക്കാൻ ഒരു പ്രോഗ്രാം ഫങ്ഷൻ ഉപയോഗിച്ച് എഴുതുക. (3)

16. ABC Ltd കമ്പനിക്ക് തങ്ങളുടെ കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ വയറുകൾ കൂടാതെ ബന്ധിപ്പിക്കണം. പറ്റിയ മീഡിയം ഏതെല്ലാമെന്ന് വിശദീകരിക്കുക. (3)

17. താങ്കളുടെ ഒരു സുഹൃത്തിന് താൻ നിർമ്മിച്ച ഒരു ചിത്രത്തോടൊപ്പം തന്റെ പിതാവിന് ഒരു ജന്മദിന സന്ദേശം ഇ-മെയിൽ വഴി അയക്കണം. അവന് ഇ-മെയിലിന്റെ പ്രവർത്തനവും അയക്കേണ്ട മാതൃകയും വിശദമാക്കുക. (3)

18. ലോജിക് സർക്യൂട്ട് വരയ്ക്കുക.
 $f(a,b,c) = a.b.c + \bar{a}.b + a.\bar{b} + a.b.\bar{c}$ (3)

അല്ലെങ്കിൽ

ആൾജിബ്രിക് രീതിയിൽ തെളിയിക്കുക.

$$x.(y.z) = x.y + x.z$$

19. a) my_name എന്ന വേരിയബിളിൽ ഒരു സ്ട്രിങ്ങ് സ്ട്രോർ ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. ഈ സ്ട്രിങ്ങ് ഡിസ്പ്ലേ ചെയ്യാൻ വ്യത്യസ്തങ്ങളായ രണ്ട് സ്ട്രേറ്റ്‌മെന്റുകൾ എഴുതുക. (2)

b) ഒരു സ്ട്രിങ്ങിന് മറ്റൊന്നിലേക്ക് കോപ്പി ചെയ്യാൻ ഫങ്ഷൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു. (1)

20. a) Explain two types of variable according to its scope and life. (2)
- b) In topology all the nodes are connected to a main cable. (1)
21. a) is the stage where programming errors are discovered and corrected. (1)
- b) Explain the data types in C++. (3)
- c) Bluetooth can be used for communication.
- i) long distance
- ii) short distance
- iii) mobile phone
- iv) all of these (1)
22. To use a computer not only the hardware but also softwares are required. Explain the classification of software. (5)
23. Write a C++ program to display the roots of quadratic equation. (5)
- OR**
- Write a C++ program to display Fibonacci series.
20. a) സ്കോപ്പിന്റെയും ലൈഫിന്റെയും അടിസ്ഥാനത്തിൽ വേരിയബിളുകളെ രണ്ടായി തിരിച്ചിട്ടുണ്ടല്ലോ. അവയെ വിശദമാക്കുക. (2)
- b) എല്ലാ നോഡുകളേയും ഒരു പ്രധാന കേബിളുമായി ബന്ധിപ്പിച്ചിട്ടുള്ളത് ടോപ്പോളജിയിലാണ്. (1)
21. a) സ്റ്റേജിലാണ് പ്രോഗ്രാമിലുള്ള തെറ്റുകൾ കണ്ടുപിടിച്ച് തിരുത്തുന്നത്. (1)
- b) C++ ലെ വിവിധ തരം ഡാറ്റ ടൈപ്പുകൾ വിവരിക്കുക. (3)
- c) ബ്ലൂട്ടൂത്ത് ഉപയോഗിക്കുന്നത് കമ്മ്യൂണിക്കേഷൻ വേണ്ടിയാണ്.
- i) long distance
- ii) short distance
- iii) mobile phone
- iv) all of these (1)
22. കമ്പ്യൂട്ടർ ഉപയോഗിക്കാൻ ഹാർഡ്‌വെയർ മാത്രം മതിയാകില്ല. സോഫ്റ്റ്‌വെയർകൂടി വേണം. വിവിധ തരം സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകളെ വിവരിക്കുക. (5)
23. കോഡ്രാറ്റിക് ഇക്വേഷന്റെ റൂട്ട് കാണാനുള്ള C++ പ്രോഗ്രാം എഴുതുക. (5)
- അല്ലെങ്കിൽ**
- ഫിബൊനാസി സീരീസ് കാണാനുള്ള C++ പ്രോഗ്രാം എഴുതുക.