

Reg. No. :

Name :

FY-266

FIRST YEAR HIGHER SECONDARY EXAMINATION, SEPTEMBER 2021

Part – III

Time : 2 Hours

COMPUTER SCIENCE

Cool-off time : 20 Minutes

Maximum : 60 Scores

(Hearing Impaired)

General Instructions to Candidates :

- There is a 'Cool-off time' of 20 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 :

- നിർദ്ദിഷ്ട സമയത്തിന് പുറമെ 20 മിനിറ്റ് 'കൂൾ ഓഫ് ടൈം' ഉണ്ടായിരിക്കും.
- 'കൂൾ ഓഫ് ടൈം' ചോദ്യങ്ങൾ പരിചയപ്പെടാനും ഉത്തരങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യാനും ഉപയോഗിക്കുക.
- ഉത്തരങ്ങൾ എഴുതുന്നതിന് മുമ്പ് ചോദ്യങ്ങൾ ശ്രദ്ധാപൂർവ്വം വായിക്കണം.
- നിർദ്ദേശങ്ങൾ മുഴുവനും ശ്രദ്ധാപൂർവ്വം വായിക്കണം.
- 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.

1. Answer all questions from (i) to (x). Each carries 1 score.

(10 × 1 = 10)

(i) The number of symbols used in a number system is called _____.

- | | |
|---------|----------|
| (a) Bit | (b) LSD |
| (c) MSB | (d) Base |

(ii) Write the hexadecimal equivalent of a decimal number 15.

- | | |
|-------|-------|
| (a) A | (b) D |
| (c) F | (d) C |

(iii) One byte is _____ bit.

- | | |
|--------|--------|
| (a) 64 | (b) 16 |
| (c) 8 | (d) 4 |

(iv) Pick odd one from the list.

- | | |
|-----------|---------|
| (a) int | (b) for |
| (c) break | (d) sum |

(v) In C++ which one of the following is an example of char data type ?

- | | |
|---------|-------|
| (a) '+' | (b) * |
| (c) 30 | (d) A |

(vi) _____ is a multiple branching statement in C++.

- | | |
|---------|------------|
| (a) for | (b) switch |
| (c) if | (d) while |

(vii) Which one of the following is an entry controlled loop ?

- | | |
|------------|--------------|
| (a) for | (b) do_while |
| (c) switch | (d) if |

1. (i) മുതൽ (x) വരെയുള്ള എല്ലാ ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരമെഴുതുക. 1 സ്കോർ വീതം.

(10 × 1 = 10)

(i) ഒരു നമ്പർ സിസ്റ്റത്തിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന സംഖ്യകളുടെ എണ്ണത്തെ _____ എന്ന് പറയുന്നു.

- | | |
|---------|----------|
| (a) Bit | (b) LSD |
| (c) MSB | (d) Base |

(ii) ഡെസിമൽ നമ്പർ 15 ന് തുല്യമായ ഹെക്സാഡെസിമൽ നമ്പർ എഴുതുക.

- | | |
|-------|-------|
| (a) A | (b) D |
| (c) F | (d) C |

(iii) ഒരു ബൈറ്റ് എന്നത് _____ bit ആണ്.

- | | |
|--------|--------|
| (a) 64 | (b) 16 |
| (c) 8 | (d) 4 |

(iv) തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ ഒറ്റയായത് തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

- | | |
|-----------|---------|
| (a) int | (b) for |
| (c) break | (d) sum |

(v) താഴെ തന്നിരിക്കുന്നതിൽ C++ ലെ char ഡാറ്റാ ടൈപ്പിന്റെ ഉദാഹരണമേത്?

- | | |
|---------|-------|
| (a) '+' | (b) * |
| (c) 30 | (d) A |

(vi) C++-ലെ മൾട്ടിപ്പിൾ ബ്രാഞ്ചിംഗ് സ്റ്റേറ്റ്മെന്റ് _____ ആകുന്നു.

- | | |
|---------|------------|
| (a) for | (b) switch |
| (c) if | (d) while |

(vii) താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ ഏതാണ് എൻട്രികൺ ട്രോൾഡ് ലൂപ്പ്.

- | | |
|------------|--------------|
| (a) for | (b) do_while |
| (c) switch | (d) if |

(viii) An array is declared as follows :

`int a[4] = {3, 7, 6, 9}`

What will be the value of `a[2] + a[3]` ?

- (a) 15
- (b) 10
- (c) 13
- (d) 5

(ix) In _____ topology each node is directly wired to a hub.

- (a) star
- (b) ring
- (c) mesh
- (d) bus

(x) A device that can interconnect two different networks having different protocols is _____.

- (a) gateway
- (b) switch
- (c) hub
- (d) router

Answer any 8 questions from 2 to 18. Each carries 2 scores.

(8 × 2 = 16)

2. Expand the following :

- (a) ENIAC
- (b) VLSI

3. Find the 1's complement form of $(10110)_2$.

4. Write the truth table of OR operator.

5. List major functions of operating system.

6. What is debugging ?

7. Identify the invalid identifiers from the following :

a, 4f, Abc, int

(viii) ഒരു അറ ചുവടെ ചേർത്തിരിക്കും വിധം declared ചെയ്തിട്ടുണ്ട്.

int a[4] = {3, 7, 6, 9}

a[2] + a[3] യുടെ വില എന്ത്?

- (a) 15 (b) 10
(c) 13 (d) 5

(ix) എല്ലാ നോഡും ഹബ്ബുമായി നേരിട്ട് ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന ടോപ്പോളജി _____ ആകുന്നു.

- (a) star (b) ring
(c) mesh (d) bus

(x) വ്യത്യസ്ത പ്രോട്ടോക്കോളുകൾ ഉപയോഗിച്ച് വ്യത്യസ്ത നെറ്റ്വർക്കുകളെ ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന ഉപകരണമാണ് _____.

- (a) gateway (b) switch
(c) hub (d) router

2 മുതൽ 18 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 8 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.

2 സ്കോർ വീതം.

(8 × 2 = 16)

2. പൂർണ്ണരൂപം എഴുതുക

- (a) ENIAC
(b) VLSI

3. $(10110)_2$ യുടെ 1's കോംപ്ലിമെന്റ് കണ്ടുപിടിക്കുക.

4. OR ഓപ്പറേറ്ററിന്റെ ട്രൂത്ത് ടേബിൾ എഴുതുക.

5. ഓപ്പറേറ്റിംഗ് സിസ്റ്റത്തിന്റെ പ്രധാന പ്രവർത്തനങ്ങൾ എഴുതുക.

6. Debugging എന്നാലേന്ത്?

7. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവയിൽ നിന്ന് അസാധുവായ ഐഡന്റിഫയറുകൾ തിരഞ്ഞെടുക്കുക. :

a, 4f, Abc, int

8. List different types of Literals in C++.
9. Which are the fundamental datatypes in C++ ?
10. Write the logical operators of C++ with its symbols.
11. What is a variable ? Write an example.
12. Write the name of any four jump statements in C++.
13. What is array ?
14. Name two input stream functions in C++.
15. Write the declaration statement for the following array in C++.

name

C	O	M	P	U	T	E	R	\0	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

16. Write any two merits of modular programming.
17. Write the name of any two character functions in C++.
18. Write the name of any two popular web browsers.

8. C++ ലെ വിവിധതരം ലിറ്ററലുകളുടെ പേരെഴുതുക.
9. C++ ലെ ഫണ്ടമെന്റൽ ഡാറ്റാടൈപ്പുകൾ ഏതൊക്കെയാണ്.
10. C++ ലെ ലോജിക്കൽ operators ന്റെ പേരെഴുതി അവയുടെ symbol സൂചിപ്പിക്കുക.
11. വേരിയബിൾ എന്നാലെന്ത്? ഒരു ഉദാഹരണമെഴുതുക.
12. C++ ലെ ഏതെങ്കിലും നാല് jump സ്റ്റേറ്റുമെന്റുകളുടെ പേരെഴുതുക.
13. അറേ എന്നാലെന്ത്?
14. C++ ലെ രണ്ട് ഇൻപുട്ട് സ്ട്രീം ഫങ്ഷനുകളുടെ പേരെഴുതുക.
15. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന അറേ ഡിക്ലെയർ ചെയ്യുന്നതിനുള്ള C++ സ്റ്റേറ്റ്മെന്റ് എഴുതുക.

name

C	O	M	P	U	T	E	R	\0	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

16. മോഡുലാർ പ്രോഗ്രാമിങ്ങിന്റെ ഏതെങ്കിലും രണ്ട് ഗുണങ്ങൾ എഴുതുക.
17. C++ ലെ ഏതെങ്കിലും രണ്ട് ക്യാരറ്റർ ഫങ്ഷനുകളുടെ പേരെഴുതുക.
18. ഏതെങ്കിലും രണ്ട് വെബ് ബ്രൗസറുകളുടെ പേരെഴുതുക.

Answer any 8 questions from 19 to 35. Each carries 3 scores.

(8 × 3 = 24)

19. Complete the following table :

Generation	Technology
First generation	Vacuum Tube
Second generation	_____
Third generation	_____
Fourth generation	_____

20. List the basic logic gates and draw its symbols.
21. Construct a logic circuit for the following Boolean expression :
 $X \cdot Y + \bar{Y}$
22. Distinguish RAM and ROM.
23. What are the four freedoms provided by free software.
24. Write the name of different phases in programming.
25. What is tokens ? List any two tokens in C++.
26. Write the structure of a C++ programming simple example.
27. Rewrite the following using while loop :
for (i = 0; i < 10; i ++)
 { cout<<i;
 }

19 മുതൽ 35 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 8 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക
3 സ്കോർ വീതം. (8 × 3 = 24)

19. ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്ന പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക :

Generation	Technology
First generation	Vacuum Tube
Second generation	_____
Third generation	_____
Fourth generation	_____

20. അടിസ്ഥാന ലോജിക് ഗേറ്റുകളുടെ പേരെഴുതുക അവയുടെ symbol-കൾ വരയ്ക്കുക.

21. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ബൂളിയൻ എക്സ്പ്രഷന്റെ ലോജിക് സർക്യൂട്ട് വരയ്ക്കുക.

$$X \cdot Y + \bar{Y}$$

22. RAM ഉം ROM ഉം തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസങ്ങൾ എഴുതുക.

23. സ്വതന്ത്ര സോഫ്റ്റ്‌വെയർ നൽകുന്ന നാല് സ്വാതന്ത്ര്യങ്ങൾ ഏവ ?

24. Programming ലെ വിവിധ phases കളുടെ പേരെഴുതുക.

25. ടോക്കൺസ് എന്നാലെന്ത് ? C++ ലെ ഏതെങ്കിലും 2 ടോക്കണുകളുടെ പേരെഴുതുക.

26. ലളിതമായ ഒരു ഉദാഹരണ മൂപയോഗിച്ച് C++ പ്രോഗ്രാമിന്റെ ഘടന എഴുതുക.

27. തന്നിരിക്കുന്നവ while ലൂപ്പ് ഉപയോഗിച്ച് മാറ്റി എഴുതുക.

```
for (i = 0; i < 10; i ++)  
{ cout<<i;  
}
```

28. Write the syntax of if statement.
29. What is meant by traversal in an array ? Write an example.
30. What is difference between getline() and write() functions in C++.
31. List any three advantages of network.
32. What is the difference between noise and node ?
33. List any three data communication devices.
34. Write the structure of email address with example.
35. Write the name of any three threats that affect a computer network.

Answer any 2 questions from 36 to 40. Each carries 5 scores.

(2 × 5 = 10)

36. (i) Do the following number conversions.
 - (a) $(25)_{10} = (\quad)_2$ **(2)**
 - (b) $(380)_{10} = (\quad)_{16}$ **(2)**(ii) The base of a binary number system is _____. **(1)**
37. (i) What is System software ? **(2)**
(ii) Distinguish between compiler and interpreter. **(3)**
38. Write an algorithm and draw a flowchart to find the sum and average of three numbers.
39. Explain the three looping or iteration statement in C++.
40. Explain network topologies with diagram.

28. if statement-ന്റെ syntax എഴുതുക.
29. അരയിൽ ട്രാവേഴ്സൽ എന്നാലെന്താണ് ? ഒരു ഉദാഹരണമെഴുതുക.
30. C++ ലെ getline() ഉം write() ഉം തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസമെഴുതുക.
31. നെറ്റ്‌വർക്കിന്റെ ഏതെങ്കിലും മൂന്ന് ഗുണങ്ങൾ എഴുതുക.
32. Noise ഉം Node ഉം തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസമെന്ത്?
33. ഏതെങ്കിലും മൂന്ന് ഡാറ്റാ കമ്മ്യൂണിക്കേഷൻ ഡിവൈസുകളുടെ പേരെഴുതുക.
34. ഉദാഹരണസഹിതം email address-ന്റെ സ്ട്രക്ചർ എഴുതുക.
35. കമ്പ്യൂട്ടർ നെറ്റ്‌വർക്കിനെ ബാധിക്കുന്ന ഏതെങ്കിലും മൂന്ന് ത്രെഡുകളുടെ പേരെഴുതുക.

36 മുതൽ 40 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക 5 സ്കോർ വീതം. **(2 × 5 = 10)**

36. (i) തന്നിരിക്കുന്ന നമ്പർ കൺവേഷനുകൾ ചെയ്യുക.
 - (a) $(25)_{10} = (\quad)_2$ **(2)**
 - (b) $(380)_{10} = (\quad)_{16}$ **(2)**
- (ii) ബൈനറി നമ്പർ സിസ്റ്റത്തിന്റെ ബേസ് _____ ആകുന്നു. **(1)**
37. (i) സിസ്റ്റം സോഫ്റ്റ്‌വെയർ എന്നാലെന്ത്? **(2)**
- (ii) കമ്പൈലർ, ഇന്റർപ്രറ്റർ എന്നിവ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസമെഴുതുക. **(3)**
38. മൂന്നു നമ്പരുകളുടെ തുകയും ഗുണനവും കണ്ടുപിടിക്കുന്ന തിനുള്ള അൽഗോരിതം എഴുതി ഫ്ലോചാർട്ട് വരയ്ക്കുക.
39. C++ ലെ മൂന്ന് ലൂപ്പിങ്ങ് അല്ലെങ്കിൽ ഇറ്ററേഷൻ നിർദ്ദേശങ്ങൾ വിവരിക്കുക.
40. ചിത്രത്തിന്റെ സഹായത്തോടെ നെറ്റ്‌വർക്ക് ടോപ്പോളജികളെ കുറിച്ച് വിവരിക്കുക.

