

Reg. No. :

FY-430

Name :

IMPROVEMENT / SUPPLEMENTARY EXAMINATION, JANUARY – 2022

Part – III

Time : 2 Hours

COMPUTER SCIENCE

Cool-off time : 20 Minutes

Maximum : 60 Scores

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. **Questions from (a) to (e) carries 1 score each. Answer any 3 questions. (3 × 1 = 3)**
- (a) Who is known as 'Father of Computer' ?
 - (b) The process of correcting errors in program is called _____ .
 - (c) The data type does not require any memory space is _____ .
 - (d) In C++, the array index starts with _____ .
 - (e) Name the built-in function to check whether a character is alphanumeric or not.

Questions from 2 to 21 carries 2 scores each. Answer any 11 questions. (11 × 2 = 22)

2. Fill in the blanks :
- (a) (_____) ₁₀ = (11011) ₂
 - (b) (AC) ₁₆ = (_____) ₂
3. What are CPU Registers ? Give one example.
4. What is e-waste ? Name any one e-waste disposal method.
5. What is a language processor ?
6. What is utility software ? Give one example.
7. What is algorithm ?
8. What do you mean by internal documentation ?
9. Define the term 'keyword'.
10. What are the fundamental datatypes in C++ ?
11. Write the names of any two entry controlled loops available in C++.
12. Write the initialization statement for an array with values 89, 75, 92, 65.
13. What is the use of NULL character in strings ?
14. Write any two stream functions for I/O operations in C++.
15. Write any four merits of modular programming.
16. What is the importance of main() function in C++ ?

1. (a) മുതൽ (e) വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഒരു സ്കോർ വീതമാണ്. ഏതെങ്കിലും മൂന്നെണ്ണം മാത്രം ഉത്തരമെഴുതുക. (3 × 1 = 3)

- (a) 'കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ പിതാവ്' എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നതാരാണ്?
- (b) പ്രോഗ്രാമിലെ തെറ്റുകൾ തിരുത്തുന്ന പ്രക്രിയയെ _____ എന്ന് വിളിക്കുന്നു.
- (c) മെമ്മറി ഉപയോഗിക്കാത്ത ഡാറ്റാസൈപ്പ് _____ ആണ്.
- (d) C++ൽ, അറേ ഇൻഡക്സ് ആരംഭിക്കുന്നത് _____ ൽ ആണ്.
- (e) ഒരു അക്ഷരം ആൽഫനൂമെറിക് ആണോ എന്ന് പരിശോധിക്കാനുള്ള ബിൽറ്റ്-ഇൻ ഫംഗ്ഷൻ പേര് നൽകുക

2 മുതൽ 21 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 2 സ്കോർ വീതമാണ്. ഏതെങ്കിലും 11 എണ്ണത്തിന് മാത്രം ഉത്തരമെഴുതുക. (11 × 2 = 22)

- 2. വിട്ടുപോയത് പൂരിപ്പിക്കുക :
 - (a) $(\quad)_{10} = (11011)_2$
 - (b) $(AC)_{16} = (\quad)_2$
- 3. എന്താണ് CPU രജിസ്റ്ററുകൾ ? ഒരു ഉദാഹരണം നൽകുക.
- 4. ഇ-വേസ്റ്റ് എന്നാൽ എന്ത് ? ഏതെങ്കിലും ഒരു ഇ-വേസ്റ്റ് നിർമ്മാർജ്ജന രീതിയുടെ പേര് നൽകുക.
- 5. ലാംഗ്വേജ് പ്രോസസർ എന്നാൽ എന്ത് ?
- 6. യൂട്ടിലിറ്റി സോഫ്റ്റ്‌വെയർ എന്നാൽ എന്ത് ? ഒരു ഉദാഹരണം നൽകുക.
- 7. എന്താണ് അൽഗോരിതം ?
- 8. ഇന്റേണൽ ഡോക്യുമെന്റേഷൻ എന്നതുകൊണ്ട് നിങ്ങൾ എന്താണ് അർത്ഥമാക്കുന്നത് ?
- 9. 'കീവേഡ്' എന്ന പദം നിർവ്വചിക്കുക ?
- 10. C++ ലെ അടിസ്ഥാന ഡാറ്റാ സൈപ്പുകൾ ഏതെല്ലാം ?
- 11. C++ ൽ ലഭ്യമായ രണ്ട് എൻട്രി നിയന്ത്രിത ലൂപ്പുകളുടെ പേരുകൾ എഴുതുക.
- 12. 89, 75, 92, 65 എന്നീ മൂല്യങ്ങളുള്ള ഒരു അറേ ഇൻഷ്യലൈസേഷൻ സ്റ്റേറ്റ്‌മെന്റ് എഴുതുക.
- 13. സ്ട്രിംഗുകളിൽ NULL ക്യാരക്റ്ററിന്റെ ഉപയോഗം എഴുതുക ?
- 14. C++ ൽ I/O പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കായി ഏതെങ്കിലും രണ്ട് സ്ട്രീം ഫംഗ്ഷനുകൾ എഴുതുക.
- 15. മോഡുലാർ പ്രോഗ്രാമിംഗിന്റെ ഏതെങ്കിലും നാല് ഗുണങ്ങൾ എഴുതുക.
- 16. C++ ലെ main() ഫംഗ്ഷന്റെ പ്രാധാന്യം എന്ത് ?

17. Distinguish between actual parameters and formal parameters.
18. Write any four advantages of Computer network.
19. Name any two services over internet.
20. Write any two limitations in the use of social media.
21. What is 'quarantine' ?

Questions from 22 to 41 carries 3 scores each. Answer any 10 questions. (10 × 3 = 30)

22. Compare the features of any two generations of Computer.
23. What are universal gates in Boolean algebra ? Draw its symbols.
24. Draw the logical circuit for the Boolean expression.
 $\bar{X} \cdot Y + X \cdot \bar{Y}$
25. Compare RAM and ROM.
26. What is operating system ? Give two examples.
27. Draw the flow chart for the following algorithm :
Step 1 : Start
Step 2 : Input A, B, C
Step 3 : $S = A + B + C$
Step 4 : $Avg = S/3$
Step 5 : Print S, Avg
Step 6 : Stop
28. Distinguish between syntax error and logical error.
29. Write down the rules for naming identifiers.
30. Briefly discuss about the different types of statements in C++.
31. Write the basic structure of a C++ program.
32. What do you mean by cascading of I/o operators in C++ ?
33. Differentiate between 'break' and 'continue' statements in C++.

17. actual പരാമീറ്ററുകളും formal പരാമീറ്ററുകളും തമ്മിൽ വേർതിരിക്കുക.
18. കമ്പ്യൂട്ടർ നെറ്റ്‌വർക്കിന്റെ ഏതെങ്കിലും നാല് ഗുണങ്ങൾ എഴുതുക.
19. ഇന്റർനെറ്റിലെ ഏതെങ്കിലും രണ്ട് സേവനങ്ങൾക്ക് പേര് നൽകുക.
20. സമൂഹ മാധ്യമങ്ങളുടെ ഉപയോഗത്തിലെ രണ്ട് പരിമിതികൾ എഴുതുക.
21. 'quarantine' എന്നാൽ എന്ത്?

22 മുതൽ 41 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 3 സ്കോർ വീതമാണ്. ഏതെങ്കിലും 10 എണ്ണത്തിന് മാത്രം ഉത്തരമെഴുതുക. (10 × 3 = 30)

22. ഏതെങ്കിലും രണ്ട് കമ്പ്യൂട്ടർ തലമുറകളുടെ സവിശേഷതകൾ താരതമ്യം ചെയ്യുക.
23. ബുളിയൻ ആൾജിബ്രയിലെ യൂണിറ്റേഴ്സ് ഗേറ്റുകൾ ഏതെല്ലാം ? അവയുടെ ചിഹ്നങ്ങൾ വരയ്ക്കുക.
24. ബുളിയൻ എക്സ്പ്രഷന്റെ ലോജിക്കൽ സർക്യൂട്ട് വരയ്ക്കുക.

$$\bar{X} \cdot Y + X \cdot \bar{Y}$$
25. RAM, ROM ഇവ താരതമ്യം ചെയ്യുക.
26. ഓപ്പറേറ്റിംഗ് സിസ്റ്റം എന്താണ്? രണ്ട് ഉദാഹരണങ്ങൾ നൽകുക.
27. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന അൽഗോരിതത്തിന് അനുയോജ്യമായ പ്ലോ ചാർട്ട് വരയ്ക്കുക :
 Step 1 : Start
 Step 2 : Input A, B, C
 Step 3 : $S = A + B + C$
 Step 4 : $Avg = S/3$
 Step 5 : Print S, Avg
 Step 6 : Stop
28. syntax error, logical error ഇവ തമ്മിൽ വേർതിരിക്കുക.
29. ഐഡന്റിഫയറുകൾക്ക് പേരിടുന്നതിനുള്ള നിയമങ്ങൾ എഴുതുക.
30. C++ ലെ വ്യത്യസ്ത തരം പ്രസ്താവനകൾ സംക്ഷിപ്തമായി ചർച്ച ചെയ്യുക.
31. C++ പ്രോഗ്രാമിന്റെ അടിസ്ഥാന ഘടന എഴുതുക.
32. C++ ലെ I/o ഓപ്പറേറ്റർമാരെ കാസ്കേഡിംഗ് ചെയ്യുന്നതിലൂടെ നിങ്ങൾ എന്താണ് അർത്ഥമാക്കുന്നത്?
33. C++ ലെ 'break', 'continue' സ്റ്റേറ്റ്‌മെന്റുകൾ തമ്മിൽ വേർതിരിക്കുക.

34. Rewrite the below mentioned C++ statement using if else
 $K = (a > b) ? a - b : b - a ;$
35. Write a short note on traversal operations in array.
36. Write algorithm for selection sorting.
37. Write the use of the following pre-defined or built-in functions in C++.
- strcpy()
 - pow()
 - isupper()
38. Briefly explain about the different methods of calling user defined functions in C++.
39. Distinguish between Router and Gateway.
40. Compare any three LAN topologies.
41. What is an e-mail ? Describe structure of an e-mail with suitable example.

Questions from 42 to 44 carries 5 scores each. Answer any 1 question. (1 × 5 = 5)

42. (a) Define the term 'bit' ?
 (b) ASCII stands for _____ .
 (c) Represent $(-38)_{10}$ in 2's complement form.
43. (a) Write the syntax of 'for' statement used in C++.
 (b) Consider the following if else if statement. Rewrite it with switch statement.
- ```

if (a==1)
 cout << "One";
else if (a==0)
 cout << "Zero";
else
 cout << "Not a binary digit";

```
44. Write a short note about the following :
- Bandwidth
  - MAC
  - Switch
  - Modem
  - IP

34. `if ..... else .....` ഉപയോഗിച്ച് ചുവടെ സൂചിപ്പിച്ച C++ സ്റ്റേറ്റ്‌മെന്റ് വീണ്ടും എഴുതുക.  
 $K = (a > b) ? a - b : b - a ;$
35. അറേയിലെ ട്രാവേർസൽ പ്രവർത്തനങ്ങളെ കുറിച്ച് ഒരു ചെറിയ കുറിപ്പ് എഴുതുക.
36. സെലക്ഷൻ സോർട്ടിംഗിനായി അൽഗോരിതം എഴുതുക.
37. താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്ന C++ ലെ പ്രി-ഡിഫൈൻഡ് അലൈങ്കിൽ ബിൽറ്റ്-ഇൻ ഫംഗ്ഷനുകളുടെ ഉപയോഗം എഴുതുക.  
 (a) `strcpy()`  
 (b) `pow()`  
 (c) `isupper()`
38. C++ ൽ യൂസർ ഡിഫൈൻഡ് ഫംഗ്ഷനുകൾ വിളിക്കുന്നതിനുള്ള വ്യത്യസ്ത രീതികളെ കുറിച്ച് സംക്ഷിപ്തമായി വിവരിക്കുക.
39. റൂട്ടറും ഗേറ്റ്‌വേയും തമ്മിൽ വേർതിരിക്കുക.
40. ഏതെങ്കിലും മൂന്ന് LAN ടോപ്പോളജികൾ താരതമ്യം ചെയ്യുക.
41. എന്താണ് ഒരു ഇ-മെയിൽ ? അനുയോജ്യമായ ഉദാഹരണത്തോടെ ഒരു ഇ-മെയിലിന്റെ ഘടന വിവരിക്കുക.

42 മുതൽ 44 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 5 സ്കോർ വീതമുണ്ട് ഏതെങ്കിലും ഒരണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. (1 × 5 = 5)

42. (a) 'bit' എന്ന പദം നിർവ്വചിക്കുക ?  
 (b) ASCII യുടെ പൂർണ്ണരൂപം എഴുതുക.  
 (c)  $(-38)_{10}$  എന്ന സംഖ്യ 2's കോംപ്ലിമെന്റ് ഫോർമാറ്റിൽ രേഖപ്പെടുത്തുക.
43. (a) C++ ലെ 'for' സ്റ്റേറ്റ്‌മെന്റിന്റെ വാക്യഘടന എഴുതുക.  
 (b) സ്വിച്ച് സ്റ്റേറ്റ്‌മെന്റ് ഉപയോഗിച്ച് താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവന മാറ്റി എഴുതുക.
- ```

if (a==1)
    cout << "One";
else if (a==0)
    cout << "Zero";
else
    cout << "Not a binary digit";

```
44. ഇനിപ്പറയുന്നവയെക്കുറിച്ച് ഒരു ചെറിയ കുറിപ്പ് എഴുതുക :
 (a) Bandwidth
 (b) MAC
 (c) Switch
 (d) Modem
 (e) IP

