

Part - II

COMPUTER INFORMATION TECHNOLOGY

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 not 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 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.

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 ഉപചോദ്യങ്ങളും അതേ ചോദ്യ നമ്പരിൽ നിന്ന് തന്നെ തെരഞ്ഞെടുക്കേണ്ടതാണ്.
- കണക്ക് കൂട്ടലുകൾ, ചിത്രങ്ങൾ, ഗ്രാഫുകൾ, എന്നിവ ഉത്തര പേപ്പറിൽതന്നെ ഉണ്ടായിരിക്കണം.
- ആവശ്യമുള്ള സ്ഥലത്ത് സമവാക്യങ്ങൾ കൊടുക്കണം.
- ചോദ്യങ്ങൾ മലയാളത്തിലും നൽകിയിട്ടുണ്ട്.

1. Consider a logical expression $Y = AB + \bar{A}B$
 - i) Prepare the truth table for the above expression. (1)
 - ii) Construct a logic circuit for the expression. (2)
2. If the ASCII code for A is 1000001, C is 1000011 and T is 1010100, how can we represent the word CAT in ASCII? (1)
3. Simplify the following expression : $\bar{x}.y.z + \bar{x}.y.\bar{z} + x.\bar{y}.\bar{z} + x.\bar{y}.z$ (1)
4. Complete the series : 1000, 1010,, 1110, (1)
5. Find the value of x : $(125.75)_{10} = (x)_2$ (1)
6. List out the main advantages and limitations of optical disks. (4)
7. Peripheral sharing is one of the advantages of computer networking. Explain with a suitable example. (3)
8. You are asked to present a seminar on video conferencing. You don't have any book with you. With the help of internet facility, how will you collect the details? (1)

1. $Y = AB + \bar{A}B$ എന്ന logical expression പരിഗണിച്ചുകൊണ്ട്
 - i) Truth table തയ്യാറാക്കുക. (1)
 - ii) Logic circuit വരയ്ക്കുക. (2)
2. A യുടെ ASCII code 1000001 ഉം C യുടെ 1000011 ഉം T യുടെ 1010100 ഉം ആണെങ്കിൽ CAT എന്ന വാക്ക് ASCII യിൽ എങ്ങനെ represent ചെയ്യാം? (1)
3. താഴെക്കാണുന്ന expression ലഘൂകരിക്കുക. $\bar{x}.y.z + \bar{x}.y.\bar{z} + x.\bar{y}.\bar{z} + x.\bar{y}.z$ (1)
4. Series പൂർത്തിയാക്കുക. 1000, 1010,, 1110, (1)
5. x ന്റെ value കണ്ടുപിടിക്കുക. $(125.75)_{10} = (x)_2$ (1)
6. Optical disks ന്റെ മെച്ചങ്ങളും പോരായ്മകളും ഏതൊക്കെ? വിശദമാക്കുക. (4)
7. Peripheral sharing എന്നത് computer networking കൊണ്ടുള്ളൊരു മെച്ചമാണ്. അനുയോജ്യമായ ഉദാഹരണസഹിതം വ്യക്തമാക്കുക. (3)
8. നിങ്ങളോട് video conference ന്റെ seminar present ചെയ്യാൻ ആവശ്യപ്പെടുന്നു. നിങ്ങളുടെ കൈയിൽ books ഒന്നും ഇല്ല. ഈയവസരത്തിൽ internet ന്റെ സഹായത്തോടുകൂടി നിങ്ങൾ എങ്ങനെ data collect ചെയ്യാം? (1)

9. Your friend wishes to start a DTP centre with facilities to design posters and notices, to scan pictures and modify them and to print them. What would be your suggestions regarding the computer and peripherals? (4)
9. Posters ഉം notices ഉം design ചെയ്യാനും photos scan ചെയ്ത് modify ചെയ്ത് print എടുക്കുവാനും വേണ്ടി ഒരു DTP centre തുടങ്ങാൻ നിങ്ങളുടെ സുഹൃത്തുക്ക് ആഗ്രഹിക്കുന്നു. ഇതിലേക്ക് വേണ്ട computers നേയും peripherals നേയും കുറിച്ച് നിങ്ങളുടെ നിർദ്ദേശങ്ങൾ എന്തെല്ലാം? (4)
10. An operating system is called as a Resource Manager. Give reasons for this. (3)
10. Operating system അതിനെ Resource Manager എന്നു വിളിക്കുന്നു. കാരണങ്ങൾ കാണിക്കുക. (3)
11. is an example for an open source system software. (1)
11. open source system software ന് ഉദാഹരണം ആണ് (1)
12. List the features of GNU/Linux. (2)
12. GNU/Linux ന്റെ പ്രത്യേകതകൾ വിശദീകരിക്കുക. (2)
13. Machine language programs written in one computer will generally not run on another with a different CPU. Why? (1)
13. ഒരു പ്രത്യേക processor ഉള്ള computer നു വേണ്ടി എഴുതിയ machine language program മറ്റൊരു processor ഉള്ള computer ൽ execute ചെയ്യാൻ പറ്റില്ല. എന്തുകൊണ്ട്? (1)
14. Raju wanted to send his photo to Babu who is in USA as an Email. He has a photograph in his hand. Suggest a method for sending his photo. (2)
14. രാജുവിന് അവന്റെ ഫോട്ടോ അമേരിക്കയിലുള്ള ബാബുവിന് E-mail വഴി അയച്ചുകൊടുക്കണം. രാജുവിന്റെ കൈയിൽ ഒരു photograph ഉണ്ട്. അവന്റെ photo അയക്കുന്നതിന് ഒരു രീതി നിർദ്ദേശിക്കുക. (2)
15. With the help of a block diagram, explain the functional units of a digital computer. (4)
15. ഒരു ചിത്രത്തിന്റെ സഹായത്തോടുകൂടി ഒരു digital computer ന്റെ functional units വിവരിക്കുക. (4)

16. Match the following :

1) Windows 2005	a) Browser
2) MS Word	b) Translator
3) Interpreter	c) Operating system
4) C++	d) Software
5) Internet Explorer	e) High level language
6) Pentium 4	f) Assembly language
	g) Gigahertz.

(3)

17. Compare arrays with structure. (3)

18. Determine the total bytes required to store a[10] [5], an integer 2-dimensional array. (1)

19. Write a program to find the largest of n numbers using a function. (4)

```
#include <iostream.h>
void main ( )
{
    int a;
    if (a == 0)
        cout <<"zero";
    else if (a == 1)
        cout<<"one";
    else if (a == 2)
        cout <<"two";
    else if (a == 3)
        cout <<"three";
    else if (a == 4)
        cout <<"four";
    else if (a == 5)
        cout <<"five";
    else
        cout<<"No greater than five";
}
```

Can you modify this code using another conditional statement. How?

(2)

16. ചേരും പടി ചേർക്കുക.

1) Windows 2005	a) Browser
2) MS Word	b) Translator
3) Interpreter	c) Operating system
4) C++	d) Software
5) Internet Explorer	e) High level language
6) Pentium 4	f) Assembly language
	g) Gigahertz.

(3)

17. Structures ഉം arrays ഉം തമ്മിലുള്ള താരതമ്യപഠനം നടത്തുക. (3)

18. ഒരു integer 2-dimensional array ആയ a[10] [5] store ചെയ്യാൻ എത്ര bytes ആവശ്യമുണ്ട്? (1)

19. 'n' numbers ൽ largest ആയ നമ്പർ കാണുന്നതിനുള്ള program function ഉപയോഗിച്ച് എഴുതുക. (4)

```
#include <iostream.h>
void main ( )
{
    int a;
    if (a == 0)
        cout <<"zero";
    else if (a == 1)
        cout<<"one";
    else if (a == 2)
        cout <<"two";
    else if (a == 3)
        cout <<"three";
    else if (a == 4)
        cout <<"four";
    else if (a == 5)
        cout <<"five";
    else
        cout<<"No greater than five";
}
```

ഈ code വേറെ ഏതെങ്കിലും conditional statement ഉപയോഗിച്ച് modify ചെയ്യാൻ പറ്റുമോ? എങ്ങനെ? (2)

(2)

21. Write a program to check whether the given number is prime or not. (4)

OR

22. Write a program to print the truth table for $XY+Z$. (4)

23. Predict the O/P of the following code segments.

```
i) int a = 15;
   cout<<"a++="<<a++<<"a="<<a;
ii) int a = 15;
   cout<<"++a="<<++a<<"a="<<a; (2)
```

24. Write an equivalent C++ expression for the following expressions.

- i) $\sqrt{x^2 + y^2 + z^2}$
- ii) $|e^x - x|$
- iii) $2 - ye^{2y} + 4y$
- iv) $p + q / (r + s)^4$ (2)

25. Identify the errors in the following code segment and correct it.

```
int main ()
{
    clrscr ();
    cout>>"Enter two numbers";
    cin<<num<<auto;
    float area = num*auto;
} (2)
```

21. ഒരു നമ്പർ prime number ആണോ അല്ലയോ എന്ന് കണ്ടുപിടിക്കുന്ന program എഴുതുക. (4)

അല്ലെങ്കിൽ

22. $XY+Z$ എന്ന expression ന്റെ truth table print ചെയ്യുന്ന program എഴുതുക. (4)

23. താഴെപ്പറയുന്ന code segments ന്റെ output കണ്ടുപിടിക്കുക.
 i) int a = 15;
 cout <<"a++="<<a++<<"a="<<a;
 ii) int a = 15;
 cout <<"++a="<<++a<<"a="<<a; (2)

24. താഴെപ്പറയുന്ന expressions ന് സമാനമായ C++ expressions എഴുതുക.
- i) $\sqrt{x^2 + y^2 + z^2}$
 - ii) $|e^x - x|$
 - iii) $2 - ye^{2y} + 4y$
 - iv) $p + q / (r + s)^4$ (2)

25. താഴെക്കാണുന്ന code segment ന്റെ errors കണ്ടുപിടിച്ച് ശരിയാക്കി എഴുതുക.
 int main ()
 {
 clrscr ();
 cout>>"Enter two numbers";
 cin<<num<<auto;
 float area = num*auto;
 } (2)

26. i) Explain the advantages and limitations of a flowchart. (2)

ii) Draw a flowchart to check whether the given number is armstrong or not. (3)

26. i) Flow chart ന്റെ advantages ഉം limitations ഉം എഴുതുക. (2)

ii) തന്നിരിക്കുന്ന നമ്പർ Armstrong ആണോ അല്ലയോ എന്ന് കണ്ടുപിടിക്കുക.ന്റെ (3)