Class No. : ....

Name : ....

FY 3030

FIRST YEAR HIGHER SECONDARY SECOND TERMINAL EXAMINATION, DECEMBER 2025

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.*
- *Use of '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 15 മിനിട്ട് 'കൂൾ ഓഫ് ടൈം' ഉണ്ടായിരിക്കും.
- 'കൂൾ ഓഫ് ടൈം' ചോദ്യങ്ങൾ പരിചയപ്പെടാനും ഉത്തരങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യാനും ഉപയോഗിക്കുക.
- ഉത്തരങ്ങൾ എഴുതുന്നതിന് മുമ്പ് ചോദ്യങ്ങൾ ശ്രദ്ധാപൂർവ്വം വായിക്കണം.
- നിർദ്ദേശങ്ങൾ 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.

Score

PART – I

1 മുതൽ 6 വരെ ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 5 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. ഓരോ ശരിയുത്തരത്തിനും 1 സ്കോർ വീതം. **(5×1=5)**

1. സങ്കീർണ്ണമായ നെയ്ത്ത് പാറ്റേണുകൾ ഓട്ടോമേറ്റ് ചെയ്യുന്നതിന് ____________ ഉപയോഗിച്ചിരുന്നതിനാൽ, Jacquard's Loom നെ പ്രോഗ്രാം ചെയ്യാവുന്ന യന്ത്രങ്ങളുടെ ആദ്യകാല ഉദാഹരണമായി കണക്കാക്കുന്നു.

2. ഒരു സംഖ്യാവ്യവസ്ഥയിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന ചിഹ്നങ്ങളുടെ എണ്ണത്തെ ____________ എന്ന് വിളിക്കുന്നു.

3. ഏത് യൂട്ടിലിറ്റി പ്രോഗ്രാം ആണ് കമ്പ്യൂട്ടറിൽ വൈറസുകൾ ഉണ്ടോ എന്ന് സ്കാൻ ചെയ്ത് നീക്കം ചെയ്യുന്നത് ?

4. താഴെ പറയുന്ന കോഡിൽ എക്സിക്യൂഷന് ശേഷമുള്ള p യുടെ മൂല്യം ____________ ആയിരിക്കും.

```
int p;
float a=2.5;
p=a*3;
```

5. താഴെ പറയുന്ന C++ കോഡ് സെഗ്മെന്റിന്റെ ഔട്ട്പുട്ട് ______________ ആണ്.

```
for(n=1; n<5; n++);
cout<<n;
```

a) 1234 b) 12345 c) 4 d) 5

6. ബൈനറി തിരയൽ രീതിയിൽ ചുവടെ പറയുന്നവയിൽ അസാധു ഏതാണ് ?

a) അറേ സോർട്ട് ചെയ്യേണ്ടതുണ്ട്

b) കൂടുതൽ സമയമെടുക്കുന്നു

c) വലിയ നിരയ്ക്ക് അനുയോജ്യം

d) എല്ലാ ഘടകങ്ങളും ഒരിക്കലും സന്ദർശിക്കപ്പെടുന്നില്ല

Score

PART – II

7 മുതൽ 18 വരെ ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 9 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. ഓരോ ശരിയുത്തരത്തിനും 2 സ്കോർ വീതം. **(9×2=18)**

7. അനലിറ്റിക്കൽ എഞ്ചിനും ഡിഫറൻസ് എഞ്ചിനും തമ്മിലുള്ള പ്രധാന വ്യത്യാസം എന്താണ് ?

8. –38 നെ 2 ന്റെ കോംപ്ലിമെന്റ് രൂപത്തിൽ പ്രതിനിധീകരിക്കുക.

9. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ബൂളിയൻ എക്സ്പ്രഷനുകളുടെ ദ്വിത്വം എഴുതുക.

a) $X+Y.Z$

b) $(A.1)+(A+0.\bar{A})$

10. RAM, ROM ഇവ തമ്മിലുള്ള ഏതെങ്കിലും രണ്ട് വ്യത്യാസങ്ങൾ എഴുതുക.

11. a) ഇ-മാലിന്യം നിർവ്വചിക്കുക. **(1)**

b) ഏതെങ്കിലും രണ്ട് ഇ-മാലിന്യ നിർമാർജന രീതികൾ എഴുതുക. **(1)**

12. ലൂപ്പിംഗിന്റെ ഫ്ലോ ചാർട്ട് വരയ്ക്കുക.

13. 1 മുതൽ 100 വരെയുള്ള സംഖ്യകൾ പ്രിന്റ് ചെയ്യുന്നതിനുള്ള അൽഗോരിതം എഴുതുക.

Score

14. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പട്ടികയിൽ നിന്ന് അസാധുവായ ഐഡന്റിഫയറുകൾ കണ്ടെത്തി കാരണം എഴുതുക.

- Date_Of_Birth
- _data
- Admn#123
- 25thDec
- Date of Birth
- break

15. ഒരു C++ പ്രോഗ്രാമിന്റെ അടിസ്ഥാന ഘടന എഴുതുക.

16. ജമ്പ് സ്റ്റേറ്റ്മെന്റുകൾ ആയ break, continue എന്നിവ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം എന്താണ് ?

17. a) 5 വിദ്യാർത്ഥികളുടെ രജിസ്റ്റർ നമ്പർ സംഭരിക്കുന്നതിനായി ഒരു അറേ പ്രഖ്യാപിക്കുക. (1)

b) ഈ അറേയ്ക്ക് എത്ര മെമ്മറി അനുവദിക്കും ? (1)

18. എക്സ്ട്രാക്ഷൻ ഓപ്പറേറ്റർ cin>> നേക്കാൾ gets( ) ഫങ്ഷന്റെ മേന്മ എന്താണ് ?

PART - III

19 മുതൽ 29 വരെ ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 9 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. ഓരോ ശരിയുത്തരത്തിനും 3 സ്കോർ വീതം. **(9×3=27)**

19. ഉപയോഗിച്ച സാങ്കേതികവിദ്യ, പ്രോസസ്സിംഗ് വേഗത, പ്രോഗ്രാമിംഗ് ഭാഷകൾ എന്നിവയുടെ കാര്യത്തിൽ മൂന്നാമത്തെയും നാലാമത്തെയും തലമുറ കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ തമ്മിലുള്ള പ്രധാന വ്യത്യാസങ്ങൾ എഴുതുക.

20. a) യൂണിവേഴ്സൽ ഗേറ്റുകൾ ഏതൊക്കെയാണ് ? (1½)

b) NOR ഗേറ്റുകൾ മാത്രം ഉപയോഗിച്ച് AND ഗേറ്റിന്റെ പ്രവർത്തനം നിർവ്വഹിക്കുന്ന ഒരു സർക്യൂട്ട് രൂപകല്പന ചെയ്യുക. (1½)

Score

21. $(8BF)_{16} = (A)_2 = (B)_8 = (C)_{10}$, ആണെങ്കിൽ, A, B, C കണ്ടെത്തുക.

22. ഏറ്റവും വേഗതയേറിയ കമ്പ്യൂട്ടർ മെമ്മറിയെക്കുറിച്ചും അതിന്റെ വിവിധ തരങ്ങളെക്കുറിച്ചും ഒരു ചെറിയ കുറിപ്പ് എഴുതുക.

23. എൻട്രി കൺട്രോൾഡ് ലൂപ്പും എക്സിറ്റ് കൺട്രോൾഡ് ലൂപ്പും താരതമ്യം ചെയ്യുക.

24. a) ഡീബഗ്ഗിംഗ് എന്നാലെന്ത് ? **(1)**

b) ഒരു പ്രോഗ്രാമിൽ ഉണ്ടാകാവുന്ന വിവിധ തരം എററുകളെക്കുറിച്ച് ഒരു ചെറിയ കുറിപ്പ് എഴുതുക. **(2)**

25. C++ -ലെ ടോക്കണുകൾ വിശദീകരിക്കുക.

26. a) C++ -ലെ പ്രസ്താവനകൾ നിർവ്വചിക്കുക. **(1)**

b) C++ -ലെ വിവിധ പ്രസ്താവനകൾ ഓരോന്നിനും ഒരു ഉദാഹരണം സഹിതം ലിസ്റ്റ് ചെയ്യുക. **(2)**

27. a=3 ഉം b=5 ഉം ആണെങ്കിൽ താഴെ പറയുന്ന ഓപ്പറേഷനുകളുടെ ഔട്ട്പുട്ട് എഴുതുക.

a) a% b

b) a >2 && b>3

c) b*=4

28. നൽകിയിരിക്കുന്ന C++ കോഡ് സെഗ്മെന്റ് പരിഗണിക്കുക.

```
for(int i=1; i<=10; i+=2)
cout<<i<<"\n";
```

a) ഔട്ട്പുട്ട് എഴുതുക.

b) C++ -ലെ എക്സിറ്റ് കൺട്രോൾഡ് ലൂപ്പ് ഉപയോഗിച്ച് തന്നിരിക്കുന്ന കോഡ് സെഗ്മെന്റ് മാറ്റി എഴുതുക.

29. ബബിൾ സോർട്ടിനുള്ള അൽഗോരിതം എഴുതുക.

Score

PART – IV

30 മുതൽ 32 വരെ ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. ഓരോ ശരിയുത്തരത്തിനും 5 സ്കോർ വീതം.

(2×5=10)

30. a) De Morgan's സിദ്ധാന്തം പ്രസ്താവിക്കുക. **(2)**

b) ബൂളിയൻ ഓപ്പറേറ്ററുകൾ ഏതൊക്കെയാണ് ? **(1)**

c) $\bar{a}.b+a.\bar{b}$ എന്ന ബൂളിയൻ എക്സ്പ്രഷനു വേണ്ടി ഒരു ലോജിക് സർക്യൂട്ട് നിർമ്മിക്കുക. **(2)**

31. a) കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ പ്രവർത്തന യൂണിറ്റുകൾ ഡയഗ്രം ഉപയോഗിച്ച് വിശദീകരിക്കുക. **(3)**

b) ഓപ്പറേറ്റിംഗ് സിസ്റ്റത്തിന്റെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ പട്ടികപ്പെടുത്തുക. **(2)**

32. a) A, B എന്നിവ ഇൻപുട്ട് ചെയ്യുമ്പോൾ താഴെ പറയുന്ന രീതിയിൽ ഔട്ട്പുട്ട് ലഭിക്കുന്നതിനുള്ള C++ പ്രോഗ്രാം switch സ്റ്റേറ്റ്മെന്റ് ഉപയോഗിച്ച് എഴുതുക.

A – Abacus

B - Boolean.

(3)

b) C++ -ലെ ടെർനറി ഓപ്പറേറ്റർ ഉപയോഗിച്ച് താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന കോഡ് സെഗ്മെന്റ് മാറ്റിയെഴുതുക.

```
if(mark>30)
   result='P';
else
   result='F';
```

(2)