

Reg. No. :

SME-30

Name :

**SECOND YEAR HIGHER SECONDARY MODEL
EXAMINATION, FEBRUARY 2020**

Part – III

Time : 2 Hours

COMPUTER SCIENCE

Cool-off time : 15 Minutes

Maximum : 60 Scores

General Instructions to Candidates :

- There is a 'Cool-off time' of 15 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 15 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.

Answer any 5 questions from 1 to 6. Each carries 1 score.

(5 × 1 = 5)

1. Which among the following is an object – oriented programming language ?
 - (a) Pascal
 - (b) FORTRAN
 - (c) C++
 - (d) C

2. Which among the following is known as push operation ?
 - (a) Inserting a new data item into a stack.
 - (b) Deleting an element from top of a stack.
 - (c) Inserting an element in a queue.
 - (d) Inserting an element in a linked list.

3. Which among the following does not belong to the group ?
 - (a) Drupal
 - (b) Joomla
 - (c) File Zilla
 - (d) WordPress

4. Write full form of SMTP.

5. A web page can contain various links that direct to other web pages or specific parts of same web page. In HTML links are created using <A> tag. The attribute of <A> tag which specifies link destination is _____.

6. The year in which IT Act came into existence in India is _____.

1 മുതൽ 6 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 5 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.

1 സ്കോർ വീതം.

(5 × 1 = 5)

1. ചുവടെ ചേർത്തിരിക്കുന്നവയിൽ ഓബ്ജക്ട് ഓറിയന്റഡ് പ്രോഗ്രാമിംഗ് ലാങ്വേജ് ഏതാണ്?
(a) Pascal (b) FORTRAN
(c) C++ (d) C

2. ചുവടെ ചേർത്തിരിക്കുന്നവയിൽ push ഓപ്പറേഷൻ എന്നറിയപ്പെടുന്നതേത്?
(a) ഒരു സ്റ്റാക്കിലേക്ക് ഒരു പുതിയ ഡേറ്റാ ഐറ്റം കൂട്ടിച്ചേർക്കുന്നത്.
(b) ഒരു സ്റ്റാക്കിലെ ടോപ്പിലെ എലമെന്റിനെ നീക്കം ചെയ്യുന്നത്.
(c) ഒരു ക്യൂവിലേക്ക് ഒരു എലമെന്റ് കൂട്ടിച്ചേർക്കുന്നത്.
(d) ഒരു ലിങ്ക്ഡ് ലിസ്റ്റിലേക്ക് ഒരു എലമെന്റ് കൂട്ടിച്ചേർക്കുന്നത്.

3. ചുവടെ ചേർത്തിരിക്കുന്നവയിൽ കൂട്ടത്തിൽപ്പെടാത്തത് ഏത്?
(a) Drupal (b) Joomla
(c) File Zilla (d) WordPress

4. SMTP യുടെ പൂർണ്ണരൂപം എഴുതുക.

5. ഒരു വെബ് പേജിൽ മറ്റു വെബ് പേജുകളിലേക്കോ അതേ വെബ് പേജിന്റെ മറ്റു ഭാഗങ്ങളിലേക്കോ നയിക്കുന്ന ലിങ്കുകൾ ഉണ്ടാകാം. HTML-ൽ ലിങ്കുകൾ ഉണ്ടാക്കുന്നത് <A> ടാഗ് ഉപയോഗിച്ചാണ്. <A> ടാഗിന്റെ _____ ആട്രിബ്യൂട്ട് ഉപയോഗിച്ചാണ് ലിങ്കിന്റെ ലക്ഷ്യസ്ഥാനം വ്യക്തമാക്കുന്നത്.

6. ഇന്ത്യയിൽ ഐ.ടി. ആക്ട് നിലവിൽ വന്ന വർഷം _____ ആണ്.

Answer any 9 questions from 7 to 18. Each carries 2 scores.

(9 × 2 = 18)

7. Structure combines different types of data under a single unit.

Write a structure definition in C++ which includes student details admission number, name, age and weight.

8. Which are the operators that facilitates dynamic memory allocation in C++ ? What are their functions ?

9. What is reusability ? How is reusability possible through inheritance ?

10. List any two applications of stack.

11. The user name and password of an e-mail account has to be sent securely over the Internet.

(a) Name the technology used to send data to the server securely.

(b) How does this technology support secure data communication ?

12. How does browser execute JavaScript code ?

13. Write the keyword used to declare variables in JavaScript.

List different data types in JavaScript.

14. Cardinality of two relations R_1 and R_2 are 10 and 8 respectively. They are union compatible.

(a) What is the maximum possible cardinality of $R_1 \cup R_2$?

(b) What will be the minimum cardinality of $R_1 \cap R_2$?

7 മുതൽ 18 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 9 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.

2 സ്കോർ വിതം.

(9 × 2 = 18)

7. സ്ട്രിക്ച്ചർ വിവിധ തരത്തിൽപ്പെട്ട ഡേറ്റാകളെ ഒരൊറ്റ യൂണിറ്റാക്കി സംയോജിപ്പിക്കുന്നു. ഒരു വിദ്യാർത്ഥിയുടെ വിവരങ്ങളായ അഡ്മിഷൻ നമ്പർ, പേര്, വയസ്സ്, തൂക്കം എന്നിവ ഉൾപ്പെടുത്തി C++ ലെ ഒരു സ്ട്രിക്ച്ചർ നിർവ്വചനം എഴുതുക.
8. C++-ൽ ഡൈനാമിക് മെമ്മറി അലോക്കേഷൻ സാധ്യമാക്കുന്ന ഓപ്പറേറ്ററുകൾ ഏതെല്ലാം? അവയുടെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ എന്തെല്ലാം?
9. റീയൂസബിലിറ്റി എന്നാലേന്ത്? ഇൻ ഹെറിറ്റൻസിലൂടെ റീയൂസബിലിറ്റി എങ്ങനെ സാധ്യമാക്കും?
10. സ്റ്റാക്കിന്റെ ഏതെങ്കിലും രണ്ട് ഉപയോഗങ്ങൾ എഴുതുക.
11. ഇ-മെയിൽ അക്കൗണ്ടിലെ യൂസർ നെയിമും പാസ്‌വേർഡും ഇന്റർനെറ്റിലൂടെ സുരക്ഷിതമായി അയക്കേണ്ടതാണ്.
 - (a) ഇത് സാധ്യമാക്കുന്ന സാങ്കേതികവിദ്യയുടെ പേരെന്ത്?
 - (b) ഈ സാങ്കേതികവിദ്യ സുരക്ഷിതമായ ഡേറ്റാ വിനിമയം എങ്ങനെ സാധ്യമാക്കുന്നു?
12. ബ്രൗസർ, JavaScript കോഡ് എക്സിക്യൂട്ട് ചെയ്യുന്നതെങ്ങനെയാണ്?
13. JavaScript-ൽ വേരിയബിളുകൾ ഡിക്ലെയർ ചെയ്യാനുപയോഗിക്കുന്ന കീവേർഡ് ഏതാണ്?
JavaScript-ലെ വിവിധ ഡേറ്റാ ടൈപ്പുകളുടെ പട്ടിക എഴുതുക.
14. R_1 , R_2 എന്നീ രണ്ട് റിലേഷനുകളുടെ കാർഡിനാലിറ്റി യഥാക്രമം 10 ഉം 8 ഉം ആണ്. അവ യൂണിയൻ ഓപ്പറേഷൻ അനുയോജ്യമാണ്.
 - (a) $R_1 \cup R_2$ വിന്വനേക്കാവുന്ന പരമാവധി വലിയ കാർഡിനാലിറ്റി എത്രയാണ്?
 - (b) $R_1 \cap R_2$ വിന്വനേക്കാവുന്ന ഏറ്റവും കുറഞ്ഞ കാർഡിനാലിറ്റി എത്രയാണ്?

15. What is primary key ? How does it differ from alternate key ?
16. What are the methods of writing comments in PHP ?
17. Write any two advantages of parallel computing compared to serial computing.
18. What is e-Governance ? List any two challenges to e-Governance.

Answer any 9 questions from 19 to 30. Each carries 3 scores.

(9 × 3 = 27)

19. Write differences between array and structure. (At least three differences)
20. Write any three advantages of object oriented programming compared to procedural programming.
21. Write short notes about any six operations on data structures.
22. What is a data centre ? What are the basic facilities required to setup a data centre ?
23. (a) Which HTML tag is used to partition the browser window ? **(1)**
(b) Write HTML code to partition the browser window into two equal vertical partitions and load two HTML documents sample1.html and sample2.html in them. **(2)**

15. പ്രൈമറി കീ എന്നാൽ എന്ത്? അത് ആൾട്ടർനേറ്റ് കീ-യിൽ നിന്നും എങ്ങനെ വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു?

16. PHP-യിൽ കമന്റ് എഴുതുന്നതിനുള്ള രീതികൾ ഏതൊക്കെ?

17. സീരിയൽ കമ്പ്യൂട്ടിംഗുമായി താരതമ്യപ്പെടുത്തുമ്പോൾ പാരലൽ കമ്പ്യൂട്ടിംഗിന്റെ രണ്ടു മേന്മകൾ എഴുതുക.

18. e-Governance എന്നാലെന്ത്? e-Governance നേരിടുന്ന ഏതെങ്കിലും രണ്ട് വെല്ലുവിളികൾ എഴുതുക.

19 മുതൽ 30 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ എതെങ്കിലും 9 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.

3 സ്കോർ വീതം.

(9 × 3 = 27)

19. അറേയും സ്ട്രിംഗും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസങ്ങൾ (കുറഞ്ഞത് മൂന്നെണ്ണം) എഴുതുക.

20. പ്രൊസിഡ്യൂറൽ പ്രോഗ്രാമിംഗുമായി താരതമ്യം ചെയ്യുമ്പോൾ ഓബ്ജക്ട് ഓറിയന്റഡ് പ്രോഗ്രാമിംഗിന്റെ ഏതെങ്കിലും മൂന്ന് മേന്മകൾ എഴുതുക.

21. ഡേറ്റാ സ്ട്രക്ചറുകളുടെ മേൽ ചെയ്യാവുന്ന ഏതെങ്കിലും ആറ് ക്രിയകളെക്കുറിച്ച് നോട്ടെഴുതുക.

22. ഡേറ്റാ സെന്റർ എന്നാലെന്ത്? ഒരു ഡേറ്റാ സെന്റർ സജ്ജീകരിക്കാൻ ആവശ്യമായ അടിസ്ഥാന സൗകര്യങ്ങൾ എന്തെല്ലാം?

23. (a) ബ്രൗസർ വിൻഡോയെ ഭാഗിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന HTML ടാഗ് ഏതാണ്? (1)

(b) ബ്രൗസർ വിൻഡോയെ തുല്യമായ രണ്ട് ലംബ ഭാഗങ്ങളായി വിഭജിക്കുകയും അവയിൽ sample1.html, sample2.html എന്നീ HTML ഡോക്യുമെന്റുകൾ ലോഡുചെയ്യുകയും ചെയ്യാനുള്ള HTML കോഡ് എഴുതുക. (2)

24. Write built-in functions or properties in JavaScript to perform the following :
- (a) To display a message on the screen.
 - (b) To check whether a value is number or not.
 - (c) To get upper case form of a string.
 - (d) To get lower case form of a string.
 - (e) To get character at a particular position in a string.
 - (f) To get number of characters in a string.
25. What is web hosting ? List different types of web hosting. What are the factors to be considered while choosing web hosting ?
26. List advantages (any six) of database management system compared to traditional file management system.
27. Write SQL commands for the following :
- (a) To remove a column from a table.
 - (b) To remove a row from a table.
 - (c) To modify data in a table.
28. What are the two methods of sending information from a form to web server ? How do these two methods differ ? (Write any four differences)
29. Write advantages of cluster computing.
30. What is e-Business ? What are the challenges to e-Business ?

24. ചുവടെ ചേർത്തിരിക്കുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടത്തുന്നതിനാവശ്യമായ JavaScript-ലെ built-in functions അല്ലെങ്കിൽ propertyകൾ എഴുതുക :

- (a) സ്ക്രീനിൽ ഒരു മെസ്സേജ് പ്രദർശിപ്പിക്കാൻ.
- (b) ഒരു value സംഖ്യയാണോ അല്ലയോ എന്ന് പരിശോധിക്കാൻ.
- (c) ഒരു സ്ട്രിംഗിന്റെ ഇംഗ്ലിഷ് ഭാഷയിലെ വലിയ അക്ഷരത്തിലുള്ള രൂപം ലഭിക്കാൻ
- (d) ഒരു സ്ട്രിംഗിന്റെ ഇംഗ്ലിഷ് ഭാഷയിലെ ചെറിയ അക്ഷരത്തിലുള്ള രൂപം ലഭിക്കാൻ.
- (e) ഒരു സ്ട്രിംഗിലെ ഒരു പ്രത്യേകസ്ഥാനത്തെ അക്ഷരം ലഭിക്കാൻ.
- (f) ഒരു സ്ട്രിംഗിലെ അക്ഷരങ്ങളുടെ എണ്ണം ലഭിക്കാൻ.

25. വെബ് ഹോസ്റ്റിംഗ് എന്നാൽ എന്ത് ? വിവിധതരം വെബ് ഹോസ്റ്റിംഗിന്റെ പട്ടിക എഴുതുക. വെബ് ഹോസ്റ്റിംഗ് തെരഞ്ഞെടുക്കുമ്പോൾ പരിഗണിക്കേണ്ട ഘടകങ്ങൾ എന്തെല്ലാം ?

26. ഭൂഡീഷണൽ ഫയൽ മാനേജുമെന്റ് സിസ്റ്റവുമായി താരതമ്യപ്പെടുത്തുമ്പോൾ ഡേറ്റാബേസ് മാനേജുമെന്റ് സിസ്റ്റത്തിന്റെ ഏതെങ്കിലും ആറ് മേന്മകൾ എഴുതുക.

27. ചുവടെ ചേർത്തിരിക്കുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങൾ ക്വാവശ്യമായ SQL കമാന്റ് എഴുതുക:

- (a) ഒരു ടേബിളിലെ ഒരു നിര നീക്കം ചെയ്യാൻ.
- (b) ഒരു ടേബിളിലെ ഒരു വരിനീക്കം ചെയ്യാൻ.
- (c) ഒരു ടേബിളിലെ ഡേറ്റാക്ക് മാറ്റം വരുത്താൻ.

28. ഒരു ഫോമിൽ നിന്നും വെബ് സർവറിലേക്ക് വിവരങ്ങൾ അയക്കുന്നതിനുള്ള രണ്ടു രീതികൾ ഏതെല്ലാം ? അവ തമ്മിൽ എങ്ങനെ വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. (4 വ്യത്യാസങ്ങൾ എഴുതുക.)

29. ക്ലസ്റ്റർ കമ്പ്യൂട്ടിംഗിന്റെ മെച്ചങ്ങൾ എഴുതുക.

30. e-Business എന്നാൽ എന്ത് ? e-Business നേരിടുന്ന വെല്ലുവിളികൾ എന്തെല്ലാം ?

Answer any 2 questions from 31 to 33. Each carries 5 scores.

(2 × 5 = 10)

31. (a) An HTML document begins with <HTML> tag. What are the attributes of <HTML> tag ? Specify the values these attributes can take. 2
- (b) Explain basic structure of an HTML document with a simple example. 3
32. Explain values (any five) that can be given to type attribute of <INPUT> tag.
33. Consider the following table CUSTOMER.

TABLE CUSTOMER

AccNo.	NAME	BRANCH	AMOUNT
1001	APPU	CALICUT	40000
1002	ARUN	KANNUR	20000
1003	VARUN	CALICUT	10000
1004	THARUN	KOTTAYAM	30000
1005	VARUN	KANNUR	20000

Write output of the following SQL queries :

- (a) Select Name from Customer where Amount > 20000;
- (b) Select Avg (Amount) from Customer where Branch = 'CALICUT';
- (c) Select Name from Customer where Name like 'A%'.

Write SQL queries for the following :

- (d) To rename the Table Customer as Customer2020.
- (e) To delete record with AccNo. 1003 from the table Customer2020.

31 മുതൽ 33 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ എന്തെങ്കിലും 2 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.
5 സ്കോർ വീതം.

(2 × 5 = 10)

31. (a) ഒരു HTML ഡോക്യുമെന്റ് ആരംഭിക്കുന്നത് <HTML> ടാഗിലാണ്. <HTML> ടാഗിന്റെ ആഭിമുഖ്യങ്ങൾ ഏതെല്ലാം? അവ സ്വീകരിക്കുന്ന values വ്യക്തമാക്കുക. 2
- (b) ഒരു HTML ഡോക്യുമെന്റിന്റെ അടിസ്ഥാന ഘടന ലഘു ഉദാഹരണം സഹിതം വ്യക്തമാക്കുക. 3

32. <INPUT> ടാഗിന്റെ type എന്ന ആഭിമുഖ്യത്ത് നൽകാവുന്ന എന്തെങ്കിലും അഞ്ച് values നെക്കുറിച്ച് വിശദീകരിക്കുക.

33. ചുവടെ ചേർത്തിരിക്കുന്ന CUSTOMER എന്ന പട്ടിക പരിഗണിക്കുക.

TABLE CUSTOMER

AccNo.	NAME	BRANCH	AMOUNT
1001	APPU	CALICUT	40000
1002	ARUN	KANNUR	20000
1003	VARUN	CALICUT	10000
1004	THARUN	KOTTAYAM	30000
1005	VARUN	KANNUR	20000

ചുവടെ ചേർത്തിരിക്കുന്ന SQL ക്വെറികളുടെ ഔട്ട്പുട്ട് എഴുതുക :

- (a) Select Name from Customer where Amount > 20000;
- (b) Select Avg (Amount) from Customer where Branch = 'CALICUT';
- (c) Select Name from Customer where Name like 'A%'.

ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ആവശ്യങ്ങൾക്കുവേണ്ട SQL ക്വെറികൾ എഴുതുക :

- (d) Customer എന്ന ടേബിളിനെ Customer2020 എന്ന് പുനർനാമകരണം ചെയ്യുന്നതിന്.
- (e) Accno. 1003 ആയിട്ടുള്ള റെക്കോർഡ് Customer2020 എന്ന ടേബിളിൽ നിന്നും നീക്കം ചെയ്യുന്നതിന്.