

No. of Printed Pages : 8

5972



பதிவு எண்  
Register Number

--	--	--	--	--	--	--	--

### PART - III

## கணினி அறிவியல் / COMPUTER SCIENCE

( தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version )

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம் ]

[ மொத்த மதிப்பெண்கள் : 70

Time Allowed : 3.00 Hours ]

[ Maximum Marks : 70

- அறிவுரைகள் :** (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சப்பதிவில் குறையிருப்பின், அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.
- (2) நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும், அடிகோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

- Instructions :** (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.
- (2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

### பகுதி - I / PART - I

- குறிப்பு :** (i) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **15x1=15**
- (ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

- Note :** (i) Answer **all** the questions.
- (ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

[ திருப்புக / Turn over

1. பின்வரும் எது தனித்தன்மையான தொடரியல் பகுதி ஆகும் ?

(அ) வரையறை (ஆ) துணை நிரல்கள்

(இ) தொகுதிகள் (ஈ) செயற்கூறு

Which of the following is a distinct Syntactic block ?

(a) Definition (b) Subroutines

(c) Modules (d) Function

2. பின்வரும் எந்த செயற்கூறு தரவு வகையில் இருந்து தகவல்களை மீட்டெடுக்கும் ?

(அ) Recursive (ஆ) Constructors (இ) Nested (ஈ) Selectors

Which of the following will retrieve information from the data type ?

(a) Recursive (b) Constructors (c) Nested (d) Selectors

3. மாறியின் பெயரை பொருளுடன் மேப்பிங் செய்வதற்கான இடம் \_\_\_\_\_ என அழைக்கப்படும்.

(அ) பிணைத்தல் (ஆ) வரையெல்லை (இ) Namespaces (ஈ) மேப்பிங்

Containers for mapping names of variables to object is called :

(a) Binding (b) Scope (c) Namespaces (d) Mapping

4. எந்த சொல் பெர்ஷிய கணிதமேதை அபு ஜாஃபர் முகமது இபின்-ஐ முசா அல் கௌவாரிஸ்மி பெயரில் இருந்து வந்தது ?

(அ) Algorithm (ஆ) Flow chart (இ) Syntax (ஈ) Flow

The word comes from the name of a Persian mathematician Abu Jafar Mohammed ibn-i Musa al Khowarizmi is called :

(a) Algorithm (b) Flow chart (c) Syntax (d) Flow

5. எந்த செயற்குறி ஒப்பீடு செயற்குறி என்று அழைக்கப்படுகிறது ?

(அ) தருக்க செயற்குறி (ஆ) கணக்கீடு செயற்குறி

(இ) மதிப்பிருத்தல் செயற்குறி (ஈ) தொடர்புடைய செயற்குறி

Which Operator is also called as Comparative Operator ?

(a) Logical Operator (b) Arithmetic Operator

(c) Assignment Operator (d) Relational Operator

6. elif என்பது \_\_\_\_\_ ன் சுருக்கமாகும்.

(அ) else if (ஆ) nested if (இ) if...elif (ஈ) if...else

'elif' can be considered to be short form of \_\_\_\_\_.

(a) else if (b) nested if (c) if...elif (d) if...else

7. எந்த செயற்கூறு பெயரில்லா செயற்கூறு என்று அழைக்கப்படுகிறது ?

(அ) தற்சுழற்சி (ஆ) லாம்டா (இ) வரையறை (ஈ) உள்ளிணைந்த

Which function is called as anonymous un-named function ?

(a) Recursion (b) Lambda (c) Define (d) Built-in

8. பின்வரும் குறியீடுக்கான வெளியீடு என்ன ?

str1 = "Chennai Schools"

str1[7] = "-"

(அ) Type Error (ஆ) Chennai-Schools

(இ) Chennai (ஈ) Chenna-School

What will be the output of the following code ?

str1 = "Chennai Schools"

str1[7] = "-"

(a) Type Error (b) Chennai-Schools

(c) Chennai (d) Chenna-School

9. If List = [17, 23, 41, 10] எனில் List.append(32) -ன் வெளியீடு :

(அ) [10, 17, 23, 32, 41] (ஆ) [32, 17, 23, 41, 10]

(இ) [41, 32, 23, 17, 10] (ஈ) [17, 23, 41, 10, 32]

If List = [17, 23, 41, 10] then, List.append(32) will result :

(a) [10, 17, 23, 32, 41] (b) [32, 17, 23, 41, 10]

(c) [41, 32, 23, 17, 10] (d) [17, 23, 41, 10, 32]

10. பின்வரும் வழிமுறைகளில் எது அழிப்பியாகப் பயன்படுகிறது ?

(அ) \_\_rem\_\_( ) (ஆ) \_\_init\_\_( ) (இ) \_\_del\_\_( ) (ஈ) \_\_dest\_\_( )

Which of the following method is used as destructor ?

(a) \_\_rem\_\_( ) (b) \_\_init\_\_( ) (c) \_\_del\_\_( ) (d) \_\_dest\_\_( )

11. ஒரு tuple என்பது :

(அ) Attribute (ஆ) Table (இ) Field (ஈ) Row

A tuple is also known as :

(a) Attribute (b) Table (c) Field (d) Row

12. ஒரு தரவுத்தளத்தில் உள்ள தரவை வரிசையாக்கம் செய்ய பயன்படும் Clause :

(அ) GROUP BY (ஆ) SORT BY (இ) SELECT (ஈ) ORDER BY

The clause used to sort data in a database.

(a) GROUP BY (b) SORT BY (c) SELECT (d) ORDER BY

13. CRLF என்பதன் விரிவாக்கம் :

(அ) Control Router and Line Feed

(ஆ) Control Return and Line Feed

(இ) Carriage Return and Line Feed

(ஈ) Carriage Return and Form Feed

The expansion of CRLF is :

(a) Control Router and Line Feed

(b) Control Return and Line Feed

(c) Carriage Return and Line Feed

(d) Carriage Return and Form Feed

14. பைத்தான் மற்றும் C++ நிரல்களை இடைமுகப்படுத்துவதற்கான கட்டமைப்பு :

(அ) Cython (ஆ) Ctypes (இ) Boost (ஈ) SWIG

A Framework for interfacing Python and C++ is :

(a) Cython (b) Ctypes (c) Boost (d) SWIG

15. SQLite எந்த தரவுத்தள அமைப்பைச் சார்ந்தது ?

(அ) படிநிலை தரவுத்தளம்

(ஆ) ஒற்றைக் கோப்பு தரவுத்தளம்

(இ) பொருள்நோக்கு தரவுத்தளம்

(ஈ) உறவுநிலை தரவுத்தளம்

SQLite falls under which database system ?

(a) Hierarchical Database System

(b) Flat File Database System

(c) Object Oriented Database System

(d) Relational Database System

## பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : ஏதேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 24-க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். **6x2=12**

**Note :** Answer **any six** questions. Question number **24** is **compulsory**.

16. தரவு அருவமாக்க வகை என்றால் என்ன ?  
What is Abstract Data Type ?
17. மேப்பிங் என்றால் என்ன ?  
What is Mapping ?
18. தேடல் என்றால் என்ன ? அதன் வகைகளை எழுதுக.  
What is Searching ? Write its types.
19. பைத்தான் நிரலினை சோதிக்க எத்தனை வகை முறைமைகள் உள்ளன ?  
What are the different modes that can be used to test Python Program ?
20. ஒரு Tuple -ஐ n எண்ணிக்கை உறுப்புகளுடன் உருவாக்குவதற்கான தொடரியலை எழுதுக.  
Write the syntax of creating a tuple with 'n' number of elements.
21. Unique மற்றும் Primary key கட்டுப்பாடுகளை வேறுபடுத்துக.  
Differentiate unique constraint and primary key constraint.
22. CSV கோப்பு என்றால் என்ன ?  
What is CSV file ?
23. தரவு காட்சிப்படுத்துதல் – வரையறுக்கவும்.  
Define Data Visualization.
24. getopt.getopt வழிமுறையின் தொடரியலை எழுதுக.  
Write the syntax of getopt.getopt method.

## பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : ஏதேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 33 -க்கு கண்டிப்பாக விடையளிக்கவும். **6x3=18**

**Note :** Answer **any six** questions. Question number **33** is **Compulsory**.

**25.** நெறிமுறையின் பண்பியல்புகளை பட்டியலிடுக.

List the characteristics of an Algorithm.

**26.** break மற்றும் continue கூற்றுகளின் வேறுபாடு யாது ?

List the difference between break and continue statements.

**27.** உள்ளமை மாறிகளுக்கான விதிமுறைகளை எழுதுக.

Write the rules of local variable.

**28.** sys.argv என்றால் என்ன ?

What is sys.argv ?

**29.** where துணைநிலைக்கூற்றின் பயன் என்ன ? where கூற்றைப் பயன்படுத்தி ஒரு பைத்தான் கூற்றை எழுதவும்.

What is the use of 'where clause' ? Give a Python statement using the where clause.

**30.** தரவு காட்சிப்படுத்தலின் ஏதேனும் மூன்று பயன்பாடுகளை எழுதவும்.

Write any three uses of data visualization.

**31.** கணித செயற்குறிகள் பற்றி குறிப்பு வரைக. எடுத்துக்காட்டு தருக.

Write short notes on Arithmetic Operator with example.

**32.** DISTINCT சிறப்புச் சொல்லை பயன்படுத்தி ஒரு SQL கூற்றினை எழுதுக.

Write a SQL statement using DISTINCT keyword.

33. பின்வரும் வெளியீட்டைப் பெற நிரலை எழுதுக.

A

A B

A B C

A B C D

A B C D E

Write a program to get the following output :

A

A B

A B C

A B C D

A B C D E

#### பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

5x5=25

Note : Answer **all** the questions.

34. (அ) (i) செயலுருபுகள் என்றால் என்ன ?

(ii) தரவுவகை இல்லாத அளபுருக்கள், தரவு வகையுடன் கூடிய அளபுருக்கள் பற்றி குறிப்பு எழுதுக.

#### அல்லது

(ஆ) LEGB விதியை எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.

(a) (i) What are called Parameters ?

(ii) Write a note on : Parameter without type and Parameter with type.

#### OR

(b) Explain LEGB rule with example.

35. (அ) குமிழி வரிசையாக்க நெறிமுறையை எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.

#### அல்லது

(ஆ) மாணவர் அட்டவணையில் பின்வரும் SQL கூற்றுகளை கட்டமைக்கவும்.

(i) SELECT கூற்று GROUP BY Clause பயன்படுத்தி

(ii) SELECT கூற்று ORDER BY Clause பயன்படுத்தி

(a) Explain Bubble Sort Algorithm with example.

#### OR

(b) Construct the following SQL statements in the student table.

(i) SELECT statement using GROUP BY Clause

(ii) SELECT statement using ORDER BY Clause

36. (அ) input( ) மற்றும் output( ) செயற்கூறுகளை எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.

**அல்லது**

(ஆ) பின்வரும் செயற்கூறுகளின் பயன்பாட்டை விளக்குக.

- (i) plt.xlabel
- (ii) plt.ylabel
- (iii) plt.title
- (iv) plt.legend( )
- (v) plt.show( )

(a) Explain input( ) and output( ) functions with example.

**OR**

(b) Explain the purpose of the following functions :

- (i) plt.xlabel
- (ii) plt.ylabel
- (iii) plt.title
- (iv) plt.legend( )
- (v) plt.show( )

37. (அ) for மடக்கைப் பற்றி விரிவாக விடையளிக்கவும்.

**அல்லது**

(ஆ) எக்ஸெல் மற்றும் CSV கோப்பினை வேறுபடுத்துக.

(a) Write a detail note on for loop.

**OR**

(b) Differentiate Excel file and CSV file.

38. (அ) பைத்தானிலுள்ள பல்வேறு set செயல்பாடுகளை பொருத்தமான எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.

**அல்லது**

(ஆ) பின்வரும் கட்டளை ஒவ்வொன்றையும் விளக்கவும்.

Python <filename.py> – <i> <C++ filename without cpp extension>

(a) Explain the different set operations supported by Python with suitable example.

**OR**

(b) Explain each word of the following command.

Python <filename.py> – <i> <C++ filename without cpp extension>