

No. of Printed Pages : 11

4223 (NS)



பதிவு எண்  
Register Number

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

### PART - III

## கணிப்பொறியியல் / 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 கணினி மொழிகளின் அடிப்படைக் கட்டுமான தொகுதியாக விளங்குகின்றது ?  
 (அ) செயலுருபு (ஆ) அளபுரு (இ) துணைநிரல் (ஈ) இடைமுகம்  
 Which is the basic building block of computer programs ?  
 (a) Argument (b) Parameter (c) Subroutine (d) Interface
2. இவற்றுள் எந்த செயற்கூறுகள் அருவமாக்கம் தரவு வகையை உருவாக்குகின்றது ?  
 (அ) கண்ஸ்ட்ரக்டர்ஸ் (Constructors) (ஆ) தரவு (Data)  
 (இ) List (ஈ) Tuple  
 Which functions build the abstract data type ?  
 (a) Constructors (b) Data  
 (c) List (d) Tuple
3. மாறியின் பெயரை ஒரு பொருளுடன் பிணைக்கும் செயல்முறையை இவ்வாறு அழைக்கப்படும் :  
 (அ) வரையெல்லை (ஆ) மேப்பிங் (இ) Namespaces (ஈ) நினைவகம்  
 The process of binding a variable name with an object is called :  
 (a) Scope (b) Mapping (c) Namespaces (d) Memory
4. நெறிமுறையின் நேர செயல்திறனை அளவிடுவதற்கு பின்வருவனவற்றுள் எது ஒரு காரணி அல்ல ?  
 (அ) இயந்திரத்தின் வேகம்  
 (ஆ) இயக்க அமைப்பு  
 (இ) பயன்படுத்தப்பட்ட நிரலாக்க மொழி  
 (ஈ) தேர்ந்தெடுப்பு  
 Which one of the following is not a factor to measure the execution time of an algorithm ?  
 (a) Speed of the machine  
 (b) Operating system  
 (c) Programming language used  
 (d) Selection

5. பைத்தான் ஸ்கிரிப்ட்டை இயக்க எந்த விசையை அழுத்த வேண்டும் ?

- (அ) F5                      (ஆ) F2                      (இ) F1                      (ஈ) F3

Which key is pressed to execute Python Script ?

- (a) F5                      (b) F2                      (c) F1                      (d) F3

6. எந்த கூற்றானது மடக்கின் மீதமுள்ள குறிமுறையை தவிர்த்து அடுத்த மடக்கு செயலை ஆரம்பிக்கும் ?

- (அ) break                      (ஆ) pass                      (இ) continue                      (ஈ) null

Which statement is used to skip the remaining part of the loop and start with next iteration ?

- (a) break                      (b) pass                      (c) continue                      (d) null

7. செயற்கூறு தொகுதியை எந்த சிறப்புச்சொல் தொடங்கி வைக்கிறது ?

- (அ) define                      (ஆ) def                      (இ) finally                      (ஈ) for

Which of the following keyword is used to begin the function block ?

- (a) define                      (b) def                      (c) finally                      (d) for

8. பைத்தானில், எந்த செயற்குறி கொடுக்கப்பட்ட சரத்தினை பலதடவைகள் வெளிப்படுத்த பயன்படுகிறது ?

- (அ) \* (பெருக்கல்)                      (ஆ) + (கூட்டல்)  
(இ) - (கழித்தல்)                      (ஈ) / (வகுத்தல்)

In Python, which operator is used to display a string in multiple number of times ?

- (a) \* (multiplication)                      (b) + (addition)  
(c) - (subtraction)                      (d) / (division)

9. Marks = [20, 40, 60, 80, 100]

print(Marks[-2])

இதன் வெளியீடு என்ன ?

(அ) 60                      (ஆ) 100                      (இ) 40                      (ஈ) 80

Marks = [20, 40, 60, 80, 100]

print(Marks[-2])

What will be the output ?

(a) 60                      (b) 100                      (c) 40                      (d) 80

10. பைத்தானில், பின்வருவனவற்றுள் எந்த இனக்குழு அறிவிப்பு சரியானது ?

(அ) class class\_name :                      (ஆ) class class\_name< >

(இ) class class\_name                      (ஈ) class class\_name[ ]

In Python, which of the following class declaration is correct ?

(a) class class\_name :                      (b) class class\_name< >

(c) class class\_name                      (d) class class\_name[ ]

11. உறவுநிலை தரவுதள மாதிரி முதன்முதலில் உருவாக்கியவர் :

(அ) C.D. Darween                      (ஆ) Chris Date

(இ) E.F. Codd                      (ஈ) Hugh Darween

The Relational Database model was first proposed by :

(a) C.D. Darween                      (b) Chris Date

(c) E.F. Codd                      (d) Hugh Darween

12. இவற்றுள் எது SQL தரவு கட்டுப்பாட்டு மொழியின் கட்டளையாகும் ?

(அ) Alter                      (ஆ) Grant                      (இ) Truncate                      (ஈ) Commit

Which is a Data Control Language command in SQL ?

(a) Alter                      (b) Grant                      (c) Truncate                      (d) Commit

13. CSV -ன் விரிவாக்கம் :

- (அ) Comma Separated Values                      (ஆ) Condition Separated Values  
(இ) Comma Special Values                      (ஈ) Condition Special Values

CSV is expanded as :

- (a) Comma Separated Values                      (b) Condition Separated Values  
(c) Comma Special Values                      (d) Condition Special Values

14. இவற்றுள் எது ஒரு scripting மொழியல்ல ?

- (அ) ரூபி (Ruby)                                      (ஆ) DBMS  
(இ) பெர்ல் (Perl)                                      (ஈ) ஜாவாஸ்கிரிப்ட் (JavaScript)

Which of the following is not a scripting language ?

- (a) Ruby    (b) DBMS  
(c) Perl    (d) JavaScript

15. எந்த SQL சார்பு அட்டவணையிலுள்ள வரிசைகளின் எண்ணிக்கையை திருப்பி அனுப்பும் ?

- (அ) SUM()                      (ஆ) MAX()                      (இ) CHECK()                      (ஈ) COUNT()

Which SQL function returns the number of rows in a table ?

- (a) SUM()                      (b) MAX()                      (c) CHECK()                      (d) COUNT()

### பகுதி - II / PART - II

ஏதேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும் மற்றும் வினா எண் 24 -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 6x2=12

Answer any six from the following questions. Q. No. 24 is compulsory.

16. இடைமுகத்தின் பண்புகளைப் பட்டியலிடுக.

List the characteristics of interface.

17. தொகுதியின் பண்புயியல்புகள் யாவை ?

What are the characteristics of modules ?

[ திருப்புக/ Turn over

18. பைத்தானில் வில்லைகள் என்றால் என்ன ? அவற்றின் வகைகளைப் பட்டியலிடுக.

What are tokens in Python ? List the types.

19. பைத்தானில் replace() பயன் யாது ? replace() தொடரியலை எழுதுக.

What is the use of replace() in Python ? Write the general format of replace().

20. பைத்தானில் List -ஐ உருவாக்க தொடரியல் மற்றும் தகுந்த எடுத்துக்காட்டினை எழுதுக.

Write the syntax to create list with suitable example in Python.

21. DBMS -ன் நிறைகள் யாவை ?

What are the advantages of DBMS ?

22. பைத்தானின் CSV கோப்பினை படிக்க இரண்டு வழிமுறைகள் யாவை ?

What are the two ways to read a CSV file in Python ?

23. Matplotlib -ல் உள்ள காட்சிப்படுத்தலின் வகைகளை பட்டியலிடுக.

List the types of visualizations in Matplotlib.

24. பயனர் வரையறுக்கும் செயற்கூறுகளின் நன்மைகள் யாவை ?

What are the advantages of user-defined functions ?

## பகுதி - III / PART - III

ஏதேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும் மற்றும் வினா எண் 33 -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 6x3=18

Answer any six from the following. Question number 33 is compulsory.

25. (அ) செலக்டர் என்றால் என்ன ?

(ஆ) நிரலின் பகுதிகள் யாவை ?

(a) What is a selector ?

(b) What are the parts of a program ?

26. இயங்கு நிரலாக்கத்தைப் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

Write note on Dynamic Programming.

27. பின்னலான if..elif...else கூற்றின் தொடரியல் மற்றும் எடுத்துக்காட்டை எழுதுக.

Write the syntax of Nested if..elif...else statement with example.

28. பைத்தானின் public மற்றும் private தரவு உறுப்புகளைப் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

Write short note on public and private data members in Python.

29. DBMS பயனர்களின் வகைகளைப் பற்றி குறிப்பு வரைக.

Write note on types of DBMS users.

30. SQL -ல் உள்ள DELETE, TRUNCATE, DROP கட்டளைப் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

Write short note on DELETE, TRUNCATE, DROP command in SQL.

[ திருப்புக/ Turn over

31. Scripting மொழிகளின் பயன்பாடுகள் யாவை ?

What are the applications of scripting languages ?

32. SQL -ல் (அ) GROUP BY (ஆ) ORDER BY துணை நிலைக் கூறு பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

Write short note on :

(a) GROUP BY (b) ORDER BY clause - in SQL

33. கொடுக்கப்பட்டுள்ள பைத்தான் நிரலின் வெளியீட்டினை எழுதுக.

```
a="Computer"
```

```
b="Science"
```

```
x=a[:4]+b[len(b)-3:]
```

```
print(x)
```

What will be the output of the given Python program ?

```
a="Computer"
```

```
b="Science"
```

```
x=a[:4]+b[len(b)-3:]
```

```
print(x)
```

### பகுதி - IV / PART - IV

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

5x5=25

Answer the following questions.

34. (அ) மாறியின் வரையெல்லை வகைகளைப் பற்றி விவரிக்கவும்.

### அல்லது

(ஆ) பைத்தானின் தரவு வகைகளை தகுந்த எடுத்துக்காட்டுடன் விவரிக்கவும்.

(a) Explain the types of variable scope.

### OR

(b) Explain data types in Python with suitable example.

35. (அ) பின்வரும் பைத்தான் நிரல்களின் வெளியீட்டினை எழுதுக.

- (i) `j=15`  
`while(j>=10):`  
`print(j, end='\t')`  
`j=j-1`  
`else:`  
`print("\n End of the loop")`
- (ii) `k=5`  
`while(k<=9):`  
`for i in range(1, k):`  
`print(i, end='\t')`  
`print(end='\n')`  
`k=k+1`

### அல்லது

(ஆ) பின்வரும் பைத்தான் செயற்கூறுகளைப் பற்றி எழுதுக.

- (i) `capitalize( )`  
(ii) `swapcase( )`  
(iii) `center( )`  
(iv) `islower( )`  
(v) `title( )`
- (a) Write the output for the following Python programs.

- (i) `j=15`  
`while(j>=10):`  
`print(j, end='\t')`  
`j=j-1`  
`else:`  
`print("\n End of the loop")`
- (ii) `k=5`  
`while(k<=9):`  
`for i in range(1, k):`  
`print(i, end='\t')`  
`print(end='\n')`  
`k=k+1`

### OR

(b) Write about the following Python string functions.

- (i) `capitalize( )`  
(ii) `swapcase( )`  
(iii) `center( )`  
(iv) `islower( )`  
(v) `title( )`

36. (அ) கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள வெளியீட்டினைப் பெற பின்வரும் பைத்தான் நிரலின் பிழைகளை திருத்தி எழுதவும்.

**வெளியீடு :**

Inside add( ) function x value is : 10

In main x value is : 10

**நிரல் :**

x=0

define add:

globally x:

x=x+10

print("Inside add( ) function x value is :")

add

print("In main x value is :")

**அல்லது**

- (ஆ) பைத்தானில் **set** என்றால் என்ன ? பின்வரும் set செயற்பாடுகளை தகுந்த எடுத்துக்காட்டுடன் விவரிக்கவும்.

- (i) சேர்ப்பு (Union)
- (ii) வெட்டு (Intersection)
- (iii) வேறுபாடு (Difference)

- (a) Debug the following Python program to get the given output :

**Output :**

Inside add( ) function x value is : 10

In main x value is : 10

**Program :**

x=0

define add:

globally x:

x=x+10

print("Inside add( ) function x value is :")

add

print("In main x value is :")

**OR**

- (b) What is **set** in Python ? Explain the following set operations with suitable example.
- (i) Union
  - (ii) Intersection
  - (iii) Difference

37. (அ) பைத்தானில் ஆக்கிகள் மற்றும் அழிப்பிகள் பற்றி தகுந்த எடுத்துக்காட்டுடன் விவரிக்கவும்.

**அல்லது**

(ஆ) தரவு மாதிரியின் வகைகளைப் பற்றி விவரிக்கவும்.

- (a) Explain about constructors and destructors in Python with suitable example.

**OR**

- (b) Explain the types of data model.

38. (அ) SQL -ன் கட்டுப்பாடுகளின் வகைகளை எடுத்துக்காட்டுடன் விவரிக்கவும்.

**அல்லது**

(ஆ) CSV மற்றும் excel sheets (XLS) கோப்புகளுக்கிடையே உள்ள வேறுபாடுகளை பட்டியலிடுக.

- (a) Explain the types of constraints in SQL with suitable example.

**OR**

- (b) List the differences between CSV and excel sheets (XLS) file.