

Reg. No. :

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

Question Paper Code : 37007 T

B.E./B.Tech. DEGREE EXAMINATION, JANUARY 2014.

First Semester

Civil Engineering

GE 6151 T — COMPUTER PROGRAMMING

(Common to Mechanical Engineering)

(Regulation 2013)

Time : Three hours

Maximum : 100 marks

Answer ALL questions.

PART A — (10 × 2 = 20 marks)

1. ஐந்தாம் தலைமுறை கணினிகளின் முக்கிய வன்பொருள் மென்பொருள் தொழில்நுட்பங்களில் சிலவற்றை பட்டியலிடுக.
List some important hardware and software technologies of fifth generation computers.
2. போலிக் குறிமுறையின் பண்புகள் இரண்டினை எழுதுக.
Write two characteristics and advantages of pseudocode.
3. 'C' வினைக்குறிகளின் வகைகள் யாவை?
What are the various types of C operators?
4. 10 முதல் 1 வரை அச்சிடத் தேவையான for கூற்றை எழுதுக.
Write a for loop statement to print numbers from 10 to 1.
5. அணி என்றால் என்ன?
Define array.
6. எழுத்து சரங்களை கையாளப் பயன்படும் ஏதேனும் இரண்டு நூலகச் சார்புகளின் பெயர்களைக் கூறுக.
Name any two library functions used for string handling.

7. சார்பின் தேவை என்ன?
What is the need for functions?
8. சுட்டிகளின் பயன் என்ன?
What is the uses of pointers?
9. 'C' மொழியில் உள்ள முன்னிலை செயலாக்கிகள் இரண்டினை எழுதுக.
Write any two preprocessor directives in C.
10. அமைப்பு மாறியையும் ஒருமை மாறியையும் வேறுபடுத்துக.
Differentiate between structure and union.

PART B — (5 × 16 = 80 marks)

11. (a) கணினிகளின் வளர்ச்சி பற்றியும், தலைமுறைகள் பற்றியும் விளக்குக.
Write in detail about the evolution and the various generations of computers. (16)
- Or
- (b) அடிப்படை கணினி அமைப்பு பற்றி விளக்கப்படத்தை கொண்டு விரிவாக விவரிக்க.
Explain the basic computer organisation using a neat diagram. (16)
12. (a) 'C' மொழியில் உள்ள கண்ணியாக்க கூற்றுகளின் தேவை பற்றியும் பல்வேறு வகைகள் பற்றியும் எடுத்துக்காட்டுகளுடன் விவாதித்து விளக்குக.
Write about the need and types of looping statements in C language and discuss with examples. (16)
- Or
- (b) 'C' மொழியில் உள்ள கிளைத்தல் கூற்றுகளின் தேவை பற்றியும் பல்வேறு வகைகள் பற்றியும் எடுத்துக்காட்டுகளுடன் விவாதித்து விளக்குக.
Write about the need and types of branching statements in C language and discuss with examples. (16)
13. (a) (i) ஒரு சரத்தை முன்பின்னாக திருப்பும் 'C' நிரலை எழுதுக.
(ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள எண்ணின் ஃபிபனாச்சி தொடரை உருவாக்கும் 'C' நிரலை எழுதுக.
(i) Write a C program to reverse a string. (8)
(ii) Write a C program to print the Fibonacci series of a given number. (8)
- Or
- (b) இரண்டு அணிகளின் கூட்டுத்தொகையை கணக்கிடும் 'C' நிரலை எழுதுக.
Write a C program to find the sum of two matrices. (16)

14. (a) கீழ்வருவனவற்றிற்கு விளக்கம் தந்து எடுத்துக்காட்டுடன் விவரிக்க.

(i) சார்பு அறிவித்தல்

(ii) மேற்கோள் அழைத்தல், மதிப்பு அழைத்தல்.

Explain the following with suitable examples.

(i) Function declaration (8)

(ii) Call by reference, call by value. (8)

Or

(b) (i) மதிப்புகளின் மற்றும் மதிப்பில்லாத சார்புகளை ஒவ்வொரு உதாரணத்துடன் விளக்குக.

(ii) மறுசுழற்சிசார்பு என்றால் என்ன? ஒரு உதாரணம் தருக.

(i) Explain function with and without arguments with example for each. (10)

(ii) What is recursion? Give an example. (6)

15. (a) (i) தேக்க வகுப்பு என்றால் என்ன? பட்டியலிட்டு, உதாரணத்துடன் விளக்குக.

(ii) ஒரு தேதியை பயன்படுத்த தேவையான அமைப்பு மாறியை வரையறுத்து அறிவிக்க செய்க. தேதி, என்பது நாள், மாதம் மற்றும் வருடம் கொண்டதாகும்.

(i) What is storage class? List and explain with example. (8)

(ii) Define and declare a structure to store date, which including day, month and year. (8)

Or

(b) கட்டமைப்பு (structure) கொண்டு மாணவரின் மதிப்பெண் பட்டியலை உருவாக்கும் 'C' நிரலை எழுதுக.

Write a C program to create mark sheet for students using structure. (16)

Reg. No.

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

Question Paper Code : 57408T

B.E/B.Tech. DEGREE EXAMINATION, MAY/JUNE 2016

First Semester

Civil Engineering

GE 6151T – COMPUTER PROGRAMMING

(Common to Mechanical Engineering)

(Regulations 2013)

Time : Three Hours

Maximum : 100 Marks

Answer ALL questions.

PART – A (10 × 2 = 20 Marks)

1. Classify the computers based on performance, size, cost and capacity.

செயல்திறன், அளவு, நினைவகை அளவு, வேகம், விலை ஆகியவற்றை வைத்து இலக்கக்கணிப்பொறிகளை வகைப்படுத்தவும்.

2. Convert the binary number 10110111.1101 into decimal number.

இருநிலை எண் 10110111.1101 ஐ பதின்மநிலை எண்ணாக மாற்றவும்.

3. What are variables ? Give examples.

மாறிகள் என்றால் என்ன ? எடுத்துக்காட்டுகள் தருக.

4. Define implicit type conversion.

உட்கிடை இனமாற்றம் என்றால் என்ன ?

5. What is an array ?

அணிகள் என்றால் என்ன ?

6. Define string. Give examples.

சரம் என்றால் என்ன ?

7. Specify the advantages of functions.

செயல்கூறுவின் நன்மைகள் யாவை ?

8. How is pointer arithmetic done ?

கூட்டு கணக்கீடு எவ்வாறு செயல்படுகிறது.

9. What do you mean by structures ?

கூட்டு என்றால் என்ன ?

10. State the importance of union.

கூட்டுவின் முக்கியத்துவம் என்ன ?

PART – B (5 × 16 = 80 Marks)

11. (a) (i) Describe the basic computer organization with neat diagram.

கணிப்பொறியின் செயல் பாகங்களை படம் வரைந்து விவரிக்கவும். (10)

(ii) Draw the flowchart to solve the quadratic equation.

இருபடி நிகர்ப்பாட்டை தீர்ப்பதற்கான பாய்வுப்படம் வரைக. (6)

OR

(b) (i) Explain the various generations of computers.

கணிப்பொறியின் தலைமுறைகளை விளக்குக. (8)

(ii) What is pseudo code ? Explain its guidelines and benefits.

போலிக் குறிமுறை என்றால் என்ன ? அதற்கான வழிகாட்டுதல்கள் மற்றும் பலன்களை விவரிக்கவும். (8)

12. (a) (i) Explain the different types of operators available in C.
 ‘சி’ மொழியிலுள்ள செய்குறிகளின் வகைகளை விவரிக்கவும். (10)
- (ii) Discuss the basic data types in C.
 ‘சி’ மொழியிலுள்ள அடிப்படை தரவினங்களை விவரிக்கவும். (6)

OR

- (b) (i) Describe the various input and output statements in C with suitable examples.
 ‘சி’ மொழியிலுள்ள அனைத்து உள்ளீட்டு மற்றும் வெளியீட்டுக் கூற்றுகளை எடுத்துக்காட்டுகளுடன் விவரிக்கவும். (10)
- (ii) Write a C program for the following series : (6)
 $1 + 2 + 3 + 4 + \dots + n$
 கீழ்க்கண்ட தொடரை தீர்ப்பதற்கான ‘சி’ நிரல் எழுதுக.
 $1 + 2 + 3 + 4 + \dots + n$

13. (a) (i) Write a C program to count the number of vowels in your name.
 உங்கள் பெயரில் உள்ள உயிரெழுத்துக்களை எண்ணிச் சொல்லும் ‘சி’ நிரல் எழுதுக. (6)
- (ii) Write a C program to multiply two matrices.
 இரண்டு அணிக்கோவை பெருக்கல் செய்ய ‘சி’ நிரல் எழுதுவும். (10)

OR

- (b) (i) Write a C program to check whether the given string is palindrome or not.
 கொடுக்கப்பட்ட ஒரு சரம் பாலிண்ட்ரோம் சரமா என்பதைக் கண்டறிந்து சொல்ல ‘சி’ நிரல் எழுதுக. (6)
- (ii) Write a C program to arrange the given 10 numbers in descending order.
 ஒரு வரிசையிலுள்ள 10 எண்களைக் குறைந்து செல்லும் வரிசை முறையில் ஒழுங்கு அமைக்க ‘சி’ நிரல் எழுதுக. (10)
14. (a) (i) Write a C program to find the smallest and largest number from the given 10 numbers using functions.
 ஒரு செயல்கூறைப் பயன்படுத்தி 10 எண்களிலிருந்து ஒரு சிறிய எண் மற்றும் பெரிய எண்ணை கண்டுபிடிப்பதற்கான ‘சி’ நிரல் எழுதுக. (10)

- (ii) Explain the pass by reference with an example.
 குறிப்பு மூலம் அழைத்தலை எடுத்துக்காட்டுடன் விவரிக்கவும். (6)

OR

- (b) (i) Write a C program to find the factorial of a given number using recursion.

கொடுக்கப்பட்ட எண்ணின் தொடர்பெருக்கல் கண்டுபிடிக்க சூழல் செயல்பாட்டு செயல்கூறுவை பயன்படுத்தி 'சி' நிரல் எழுதுக. (8)

- (ii) Write a C program to count the number of words in a string using pointers.

ஒரு சரத்திலுள்ள வார்த்தைகளின் எண்ணிக்கையினை கண்டறிய சுட்டுகளை பயன்படுத்தி 'சி' நிரல் எழுதுக. (8)

15. (a) Define a structure called student would contain name, register number and marks of five subjects and percentage. Write a program to read the details of name, register number and marks of five subjects for 25 students, calculate the percentage and display the name, register number, marks of 25 subjects, percentage of all the students and also the name of the student who got highest percentage among the 25 students.

பதிவு எண், பெயர், 5 பாடங்களின் மதிப்பெண்கள் மற்றும் மதிப்பெண் விகிதம் ஆகிய புலங்களைக் கொண்டு மாணவர் சுட்டுருவை வரையறை செய்யவும். ஒரு வகுப்பில் உள்ள 25 மாணவர்களின் பதிவு எண், பெயர் மற்றும் 5 பாடங்களின் மதிப்பெண்களை உள்ளீடு செய்து ஒவ்வொரு மாணவரின் மதிப்பெண் விகிதத்தை கணக்கீடு செய்து, பதிவு எண், பெயர், 5 பாடங்களின் மதிப்பெண்கள், மதிப்பெண் விகிதம், மற்றும் வகுப்பில் முதல் மதிப்பெண் பெற்ற மாணவரின் பெயரை வெளியீடு செய்ய 'சி' நிரல் எழுதுக. (16)

OR

- (b) (i) Explain the various storage classes in C.

'சி' மொழியிலுள்ள சேமிப்பு இனக்குழுக்களின் வகைகளை விவரிக்கவும். (8)

- (ii) Describe about the preprocessors with suitable example.

முன் செயலி பற்றி விரிவாக எடுத்துக்காட்டுகளுடன் எழுதவும். (8)

8. C மொழியில் 'dynamic memory allocation' என்றால் என்ன? அதற்கு தேவையான 'functions' யாவை?
What is dynamic memory allocation? What are the various dynamic memory allocation functions?
9. C மொழியில் 'storage classes' என்றால் என்ன அவைகளின் வகைகளை எழுதுக?
What are storage classes? What are the storage classes available in C?
10. C மொழியில் 'pre-processor directives' என்றால் என்ன?
Define pre-processor directives in C.

PART B — (5 × 16 = 80 marks)

11. (a) கம்ப்யூட்டரின் பல்வேறு வகைகளை (classifications of computers) விரிவாக விளக்கி எழுதுக.
Explain the various classifications of computers in detail.
Or
- (b) கம்ப்யூட்டரில் பயன்படுத்தப்படும் பல்வேறு எண் முறைகளை (number systems) விளக்கி விரிவாக எழுதுக.
Explain the various number systems in detail.
12. (a) C மொழியில் பயன்படுத்தப்படும் பல்வேறு 'operators' எவை என விளக்கமாக எழுதுக. மேலும் அவைகளை ஒரு 'program' மூலமாக எவ்வாறு பயன்படுத்தவது என்பதை விளக்குக.
Explain various operators in C Language in detail.
Or
- (b) C மொழியில் பயன்படுத்தப்படும் பல்வேறு வகையான 'input and output functions' எவை என விளக்கமாக எழுதவும்.
Explain various input and output functions of C language in detail.
13. (a) C மொழியின் 'strings concept' மற்றும் அதன் பலவகையான விளக்கமாக ஒரு 'program' எழுதி விளக்குக.
Explain the concept of strings in detail.
Or
- (b) (i) கொடுக்கப்பட்ட ஒரு array-ஐ எவ்வாறு sort செய்வது என்பதற்கு C மொழியில் ஒரு program எழுதி விரிவாக விளக்கம் தருக.
(ii) 'Binary search' முறையை கொண்டு ஒரு "element" "array"இல் இருக்கிறதா என்று அறிவதற்கு ஒரு "program" எழுதுக.
(i) Explain sorting of a one dimensional array with example program.
(ii) Write a program to check whether an element is present or not in an array or not using binary search method.

14. (a) C மொழியில் 'concept of parameter passing' என்பதனை பல்வேறு முறைகளில் எவ்வாறு செயல்படுத்தப்படுகிறது என்பதனை ஒரு program எழுதி விளக்குக.

(i) value

(ii) reference between functions எடுத்துக்காட்டுடன் விரிவாக விவரி.

Explain the concept of parameter passing by

(i) value and

(ii) reference between functions in detail with example program.

Or

- (b) C மொழியில் பயன்படுத்தப்படும் 'pointer concept'-ஐ விளக்கமாக program எழுதி விளக்குக.

Explain in detail the concept of pointer in C language.

15. (a) C மொழியில் காணப்படும் பல்வேறு 'storage classes' வகைகளை விளக்கமாக ஒரு 'program' எழுதி விளக்குக.

Explain various storage classes used in C with example program in detail.

Or

- (b) C மொழியில் பயன்படுத்தப்படும் 'structure concept'-ஐயும் அதனுடைய முக்கியத்துவங்களையும் ஒரு program மூலமாக விளக்கி எழுதுக.

Explain in detail the concept and importance of structures with example program in C language.

8. கீழ்க்கண்ட 'C' நிரலின் வெளியீடு என்ன?

```
#include<stdio.h>
main ( )
{
int a=8, b=4, c, *p1=&a, *p2=&b ;
c=*p1**p2-*p1/*p2+9;
printf("%d",c);
}
```

What is the output of the following program?

```
main ( )
{
int a=8, b=4, c, *p1=&a, *p2=&b ;
c=*p1**p2-*p1/*p2+9;
printf("%d",c);
}
```

9. கட்டுரு என்றால் என்ன?

What do you mean by structures?

10. முன் செயலியின் பயன்பாடு என்ன?

Give the use of preprocessor.

PART B — (5 × 16 = 80 marks)

11. (a) (i) கணிப்பொறியின் தலைமுறைகளை விளக்குக. (10)
- (ii) பதின்மநிலை எண், 681.75 -ஐ இருநிலை எண், எட்டுநிலை எண் மற்றும் பதினாறு நிலை எண்ணாக மாற்றவும். (6)
- (i) Describe various generations of computers. (10)
- (ii) Convert the decimal number 681.75 into binary, octal and hexadecimal equivalent. (6)
- Or
- (b) (i) கணிப்பொறியின் செயல் பாகங்களை படம் வரைந்து விவரிக்கவும். (10)
- (ii) கொடுக்கப்பட்ட எண் பூஜ்ஜியமா, நேர்ம எண்ணா, எதிர்ம எண்ணா என்பதனை கண்டறிய பாய்வுப்படம் வரைக. (6)
- (i) Explain the basic organization of a computer with neat diagram. (10)
- (ii) Draw a flowchart to check whether the given number is zero, positive or negative. (6)

12. (a) (i) 'சி' மொழியிலுள்ள செயற்குறிகளின் வகைகளை விவரிக்கவும்.
(ii) மாறிலிகள் என்றால் என்ன? அதன் வகைகளை விவரிக்கவும்.
(i) Explain the different types of operators available in C. (8)
(ii) What are constants? Explain the various types of constants in C. (8)

Or

- (b) (i) 'சி' மொழியிலுள்ள மடக்குக் கூற்றுகளை எடுத்துக்காட்டுடன் விவரிக்கவும்.
(ii) இருபடி நிகர்ப்பாட்டை தீர்ப்பதற்கான 'சி' நிரல் எழுதவும்.
(i) Describe the various looping statements used in C with suitable examples. (8)
(ii) Write a C program to solve the quadratic equation. (8)
13. (a) (i) இரண்டு அணிக்கோவை கூட்டல் 'சி' நிரல் எழுதவும்.
(ii) கொடுக்கப்பட்ட ஒரு வரிசையில் உள்ள 'n' எண்களில் ஒரு எண் உள்ளதா என்பதைக் கண்டுபிடிக்க 'சி' நிரல் எழுதுக.
(i) Write a C program to add two matrices. (10)
(ii) Write a C program to search a given number in an array of elements. (6)

Or

- (b) (i) ஒரு வரிசையிலுள்ள 10 எண்களை ஏறும் வரிசை முறையில் ஒழுங்கு அமைக்க 'சி' நிரல் எழுதுக.
(ii) எழுத்துச்சரங்களை கையாளும் பல செயல்கூறுகள் யாவை? விவரிக்கவும்.
(i) Write a C program to arrange the given 10 numbers in ascending order. (10)
(ii) Explain the various string handling functions. (6)
14. (a) (i) ஒரு செயல்கூறைப் பயன்படுத்தி கொடுக்கப்பட்ட எண்ணின் தொடர் பெருக்கல் கண்டுபிடிக்க 'சி' நிரல் எழுதுக.
(ii) குறிப்பு மூலம் அழைத்தலைப் பயன்படுத்தி இரண்டு எண்களின் மதிப்புகளை இடம் மாற்றி அமைக்க ஒரு 'சி' நிரல் எழுதுக.
(i) Write a C program to find the factorial of a given number using function. (8)
(ii) Write a C program to exchange the values of two variables using pass by reference. (8)

Or

- (b) (i) கொடுக்கப்பட்ட எண்ணின் இலக்கங்களின் கூட்டுத் தொகையை கண்டுபிடிக்க சூழல் செயல்பாட்டு செயல் கூறுவை பயன்படுத்தி 'சி' நிரல் எழுதுக.
- (ii) கூட்டுவை பயன்படுத்தி ஒரு அணிக்கு தேவையான உறுப்புகளை உள்ளீடு செய்து அவற்றை திருப்பி வரிசையில் வெளியீடு செய்ய 'சி' நிரல் எழுதவும்.
- (i) Write a C program to find the sum of the digits using recursive function. (8)
- (ii) Write a C program using pointers to read in an array of integers and print its elements in reverse order. (8)
15. (a) புத்தகத்தின் பெயர், புத்தக ஆசிரியர் மற்றும் அதன் விலை ஆகிய புலங்களைக் கொண்டு புத்தகம் என்ற கட்டுருவை வரையறை செய்யவும். ஒரு நூலகத்தில் உள்ள 200 புத்தகங்களின் பெயர், புத்தக ஆசிரியர் மற்றும் அதன் விலை ஆகிய விபரங்களை உள்ளீடு செய்யவும். அந்த நூலகத்திலுள்ள மொத்த புத்தகங்களின் விலை மதிப்பு மற்றும் 500 ரூபாயிற்கு மேற்பட்ட விலையுடைய புத்தகங்களின் விபரங்களை வெளியீடு செய்ய 'சி' நிரல் எழுதுக.

Define a structure called book with book name, author name and price. Write a C program to read the details of book name, author name and price of 200 books in a library and display the total cost of the books and the book details whose price is above Rs.500. (16)

Or

- (b) (i) 'சி' மொழியிலுள்ள சேமிப்பு இனக்குழுக்களின் வகைகளை விவரிக்கவும்.
- (ii) கூட்டுரு என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டுடன் விவரிக்கவும்.
- (i) Explain the various storage classes in C. (10)
- (ii) What is union? Discuss with an example. (6)

6. C-ல் ஸ்டிரிங்ஸை (strings) எவ்வாறு முடிப்பாய்?
How do you declare strings in 'C'?
7. C-ல் உள்ள கூறுகள் யாவை? C-ல் ஒரு கூற்றினை எவ்வாறு வரையறுப்பாய்?
What are functions in C? How will you define a function in C?
8. புள்ளி குறிப்பான் (Pointer) என்பது என்ன? அதன் பயன்கள் யாவை?
What is a Pointer? What are the use of Pointers?
9. C-ல் ஒரு கட்டமைப்பை எவ்வாறு வரையறை செய்வாய்? அதன் பயன் என்ன?
How will you define a structure in 'C'? What is the use of it?
10. C-ல் ஒருங்கிணைப்பு என்பது என்ன? C-ல் அதனை எவ்வாறு வரையறை செய்வாய்?
What is Union in C? How to define a union in C?

PART B — (5 × 16 = 80 marks)

11. (a) நிரல்நெறிமுறை மற்றும் போலி குறியீட்டெண்ணை விவரி. 'n' எண்களின் கூட்டுத்தொகையை காணும் உதாரணத்துடன் ஒட்ட வரைபடத்தினை விவரி.
Explain about algorithm, pseudocode and flow chart with an example of finding the sum of 'n' number.
Or
- (b) ஒரு தெளிவான படத்துடன் ஒரு கணினியின் அடிப்படை அமைப்பினை விவரி.
Explain the basic organization of a computer with a neat diagram in detail.
12. (a) ஒரு தெளிவான உதாரணத்துடன் 'C' மொழியில் உள்ள கிளை கட்டமைப்புகள், மற்றும் கண்ணியாக்க கட்டமைப்புகளை விவரி.
Explain about various branching structures and looping structures in C language with example program for each.
Or
- (b) ஒரு சிறுதுண்டுகுறியீட்டுடன் உள்ளீடு மற்றும் வெளியீடு செயல்பாடுகளை நிர்வகிப்பது பற்றி எழுதுக. Scanf(), printf(), gets(), getchar(), and getch() ஆகியவற்றுக்கான இலக்கண விதிகளை எழுதுக.
Explain about the managing of input and output operations in 'C'. With a snippet code, explain the syntax of scanf(), printf(), gets(), getchar(), getch().

13. (a) ஒரு எடுத்துக்காட்டுடன் வரிசைக்கிரம கோட்பாடுகளை விவரி.

Explain the concept of arrays in detail with an example program.

Or

- (b) 'C' மொழியில் கொடுக்கப்பட்ட இரண்டு அணிகளின் (i) கூடுதற்பலன், மற்றும் (ii) பெருக்கற்பலன் காண கட்டளை நெறிகளை எழுதுக.

Write a program in C to (i) Add and (ii) Multiply two given matrices.

14. (a) மதிப்பு தேர்வு மற்றும் ஒப்பீட்டுத் தேர்வு ஆகியவற்றினை எடுத்தக்காட்டுகளுடன் விவரி.

Explain about pass by value and pass by reference with an example program for each.

Or

- (b) வரிசைக்கிரமத்தின் சுட்டிக்காட்டி மற்றும் சுட்டிகாட்டிகளின் வரிசைக்கிரமங்களை கட்டளை நெறிமுறை உதாரணங்களுடன் விவரி.

With an example program explain about pointer to an array and array of pointers.

15. (a) (i) ஒரு உதாரண நெறிமுறையுடன் 'C'-ல் உள்ள தொகுப்பு மாறிலியை விவரி.

(ii) முன் செயல்பாடுகளின் நெறிமுறைகளைப் பற்றி சிறுகுறிப்பு எழுதுக.

(i) Explain about union variable in C with an example program in detail.

(ii) Write short notes on pre-processor directives.

Or

- (b) வரிசைக்கிரம கட்டமைப்புகளைப் பயன்படுத்தி மாணவர்களின் மதிப்பெண் செயல்பாட்டு பயன்களை உருவாக்கும் கட்டளை நெறிமுறைகளை எழுதுக.

Write a program to create students mark processing application using array of structure.

Reg. No. :

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

Question Paper Code : 97078 T

B.E./B.Tech. DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER/DECEMBER 2014.

First Semester

Civil Engineering

GE 6151 T — COMPUTER PROGRAMMING

(Common to Mechanical Engineering)

(Regulation 2013)

Time : Three hours

Maximum : 100 marks

Answer ALL questions.

PART A — (10 × 2 = 20 marks)

1. Flow chart : வரையறை செய்க. எதற்காக flow chart தேவைப்படுகிறது?
Define flow chart. Why is flow chart required?
2. Algorithm என்றால் என்ன?
What is an algorithm?
3. Variable என்றால் என்ன என்பதை உதாரணத்துடன் விளக்கவும்.
What is a variable? Illustrate with an example.
4. Ternary operator-க்கு ஒரு உதாரணம் தருக.
Give an example for Ternary operator.
5. ஐந்து அளவுள்ள float array ஒன்றை உருவாக்கி அதில் ஐந்து மதிப்புகளை சேர்க்கவும்.
Declare a float array of size 5 and assign 5 values to it.
6. String array துவக்கத்திற்கு ஒரு உதாரணம் தருக.
Give an example for initialization of string array.

7. Function என்றால் என்ன?
What is a function?
8. Address operator மற்றும் indirection operator – விளக்கவும்.
What is an address operator and indirection operator?
9. Static storage class : வரையறை செய்க.
Define static storage class.
10. #define preprocessor-ன் உபயோகம் என்ன?
What is the use of #define preprocessor?

PART B — (5 × 16 = 80 marks)

11. (a) (i) Digital கணினியின் உள்கட்டமைப்பு பற்றி அதற்கான படத்துடன் விளக்கவும்.
(ii) Pseudo code என்றால் என்ன? தற்காலிக மாறியை பயன்படுத்தாமல் இரு மாறிகளின் மதிப்புகளை பரிமாற்றம் செய்யும் pseudo code ஒன்றை எழுதவும்.
(i) Explain in detail with neat diagram about the digital computer organization and each of its unit. (10)
(ii) What is pseudo code? Write a pseudo code for swapping two numbers without using temporary storage. (6)

Or

- (b) (i) கீழ்க்கண்டவற்றை செய்க :
(1) $(100101)_2 - (11111001)_2$
(2) $(1011101)_2 \times (1011)_2$
(3) $(2A947)_H = (?)_2$
(4) $(4872) = (?)_8$
(ii) Logical analysis-ன் தேவையை ஒரு உதாரணத்துடன் சுருக்கமாக விளக்குக.
(i) Perform the following : (12)
(1) $(100101)_2 - (11111001)_2$
(2) $(1011101)_2 \times (1011)_2$
(3) $(2A947)_H = (?)_2$
(4) $(4872) = (?)_8$
(ii) Discuss the need for Logical Analysis with an example in brief. (4)

12. (a) “C” மொழியில் அனைத்துவித ஆபரேட்டர்கள் குறித்து உதாரணத்துடன் விளக்கவும்.
What are the various operators available in C? Discuss each one of them with suitable illustrations. (16)

Or

- (b) “C” மொழியின் அனைத்துவித looping குறியீடுகளை உதாரணத்துடன் விளக்கவும்.
Explain in detail about various looping structures available in C with illustrative programs. (16)

13. (a) (i) எண்களை வரிசைப்படுத்த “C” நிரல் ஒன்றை எழுதவும்.
(ii) பல்வேறு string operation-களை விவரிக்கவும். Library-யில் உள்ள ஏற்கனவே கட்டமைக்கப்பட்ட நிரலை பயன்படுத்தாமல் ஒரு string-ன் நீளத்தைக் கண்டறியும் C நிரலை எழுதுக.
(i) Write a C program for sorting an array of numbers. (8)
(ii) Explain the various string operations. Write a C program to find out the length of the string without using builtin function. (8)

Or

- (b) (i) மேட்ரிக்ஸ் பெருக்கலுக்கு “C” நிரல் ஒன்றை எழுதவும்.
(ii) ஒரு array-ல் ஒரு குறிப்பிட்ட எண்ணை தேடுவதற்கான C நிரலை எழுதுக.
(i) Write a C program to multiply two matrices. (8)
(ii) Write a C program to search an element in a given array. (8)

14. (a) Function என்றால் என்ன? Call by value மற்றும் call by reference பற்றி உதாரணத்துடன் விளக்கவும்.
What is a function in C? Discuss about call by value and call by reference with illustrations. (16)

Or

- (b) Recursion என்றால் என்ன? உதாரணத்துடன் விளக்கவும். மேலும் ஒரு எண்ணின் power கண்டுபிடிக்க recursion function மற்றும் iterative function ஆகியவற்றை எழுதவும்.
What is recursion? Explain a recursive function with suitable example. Write a iterative and recursive function to find the power of a number. (16)

15. (a) (i) Structure என்றால் என்ன? மேலும் பல்வேறு data members உள்ளவாறு structure ஒன்றை உருவாக்கி அதன் இரு மாறிகளை அறிவிக்கவும். இவ்விரு structure மாறிகளும் தகுந்த structure மதிப்புகளை உள்வாங்கி திரையில் வெளியிட வேண்டும். இதற்கான ஒரு C நிரலை எழுதுக.
- (ii) Structured data type-ன் தேவையை விளக்குக.
- (i) What is a structure? Create a structure with data members of various types and declare two structure variables. Write a program to read data into these and print the same. (10)
- (ii) Justify the need for structured data type. (6)

Or

- (b) சிறு குறிப்பு வரைக :
- (i) Unions
- (ii) Register storage class
- (iii) # include statement
- (iv) # ifndef...#endif

Write short notes on :

(4 × 4 = 16)

- (i) Unions
- (ii) Register storage class
- (iii) # include statement
- (iv) # ifndef...#endif