

(6 pages)

OCTOBER 2012

U/ID 32358/UCMH

Time : Three hours

Maximum : 80 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer any TEN questions.

Each question carries 2 marks.

1. Define a regular graph.

ஒழுங்கு கோட்டுருவை வரையறு.

2. In a graph $G(p,q)$ prove that $\sum_i \deg V_i = 2q$.

வரைபடம் $G(p,q)$ -ல் $\sum_i \deg V_i = 2q$ என நிறுவுக.

3. Define a graphic sequence.

ஒரு கோட்டுரு தொடர் வரிசையை வரையறு.

4. Define the adjacency matrix of G .

G என்ற கோட்டுருவின் அண்மை அணியை வரையறு.

5. Define $C(G)$.

$C(G)$ வரையறு.

6. Define a tree.

வரையறு. மரவுரு.

7. Define the main () function.

வரையறு: main () சார்பு

8. Define constant.

வரையறு : மாறிலி.

9. What is meant by function in C?

C-ல் சார்பு என்பதன் அர்த்தம் என்ன?

10. How do you open a file?

கோப்பை நீ எப்படி திறப்பாய் என கூறுக.

11. Define string.

வரையறு : சரம்.

12. Define union.

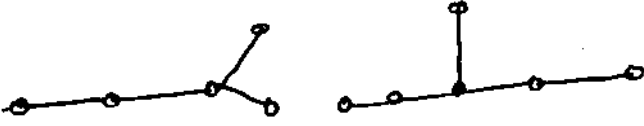
வரையறு : சேர்ப்பு.

SECTION B — (5 × 4 = 20 marks)

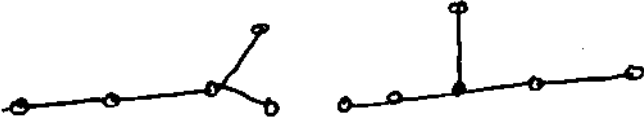
Answer any FIVE questions.

Each question carries 4 marks.

13. Define isomorphic graphs and prove that the following graphs are not isomorphic.



ஓரமைப்பு உடைய கோட்டுக்களை. வரையறு. கீழே குறிப்பிட்டுள்ள கோட்டுக்கள் ஓரமைப்பு அற்றவை என காட்டுக.



14. If $\delta \geq K$, prove that G has a path of length K .

$\delta \geq K$ என இருப்பின் G ஆனது K நீளமுள்ள பாதையை பெற்றுள்ளது என நிறுவுக.

15. If G is a graph in which the degree of every vertex is atleast two, prove that G contains a cycle.

G என்ற கோட்டுறுவின் ஒவ்வொரு முனையின் படியும் குறைந்த பட்சம் 2 எனில், G ஒரு சுற்றைக் கொண்டுள்ளது என நிரூபி.

16. Prove that K_5 is non-planar.

K_5 தளத்தில் அமையாது என நிறுவுக.

17. Explain the formatted output statement.

நெறிப்படுத்தப்பட்ட வெளியீட்டுக் கட்டளை –விவரி.

18. Explain the switch statement with examples.

switch வாக்கியத்தை உதாரணங்களுடன் விவரிக்க.

19. Distinguish between 'call by reference' and 'call by value'.

“மதிப்பின் மூலமாக அழைப்பு” மற்றும் “ பொருந்து அழைப்பு” க்களுக்கு இடையே உள்ள வித்தியாசங்களை எழுதுக.

SECTION C — (4 × 10 = 40 marks)

Answer any FOUR questions.

Each question carries 10 marks.

20. (a) Prove that $\overline{\overline{G}} = \overline{G}$.

(b) Prove that $\alpha + \beta = p$.

(அ) $\overline{\overline{G}} = \overline{G}$ என நிறுவுக.

(ஆ) $\alpha + \beta = p$ என நிறுவுக.

21. Prove that a partition $p = (d_1, d_2, \dots, d_p)$ of an even number into p-parts with $p-1 \geq d_1 \geq d_2 \geq \dots \geq d_p$ is graphical if and only if the modified partition $p' = (d_2 - 1, d_3 - 1, \dots, d_{d_1+1} - 1, d_{d_1+2} - 1, \dots, d_p)$ is graphical.

$p-1 \geq d_1 \geq d_2 \geq \dots \geq d_p$ ஆக உள்ள p என்ற இரட்டைப்படை எண்ணின் $p = (d_1, d_2, \dots, d_p)$ என்ற பங்கீடு ஒரு கோட்டுரு பங்கீடாக இருந்தால், இருந்தால் மட்டுமே $p' = (d_2 - 1, d_3 - 1, \dots, d_{d_1+1} - 1, d_{d_1+2} - 1, \dots, d_p)$ என்ற திருத்திய பங்கீடு ஒரு கோட்டுரு பங்கீடு என நிரூபி.

22. Prove that the edges of a connected graph $G=(V,E)$ can be oriented that the resulting digraph is strongly connected if and only if every edge of G is contained in atleast one cycle.

$G=(V,E)$ என்ற தொடுத்த கோட்டுருவின் விளிம்புகள், விளைவு திசைக் கோட்டுருவின் தொடுத்ததாக உள்ளவாறு திசையிட முடியும் எனில், எனில் மட்டுமே G ன் ஒவ்வொரு விளிம்பும் குறைந்த பட்சம் ஒரு சுற்றிலாவது அமையும் என நிரூபி.

23. Describe the different data type in C.

C- ன் பல்வேறு தரவு வகைகளை விளக்குக.

24. Explain the various control statement in C program.

C- திட்டத்தில் பல்வேறு கட்டுப்படுத்தல் வாக்கியங்களை விவரிக்கவும்.

25. Write a C program to find the average of N numbers.

N எண்களின் சராசரி காணும் C நிரலை எழுதுக.
