

**UNIVERSITY OF MYSORE**  
**Postgraduate Entrance Examination November - 2021**



**QUESTION PAPER  
BOOKLET NO.**

**Entrance Reg. No.**

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

**SUBJECT CODE : 05**

**QUESTION BOOKLET**

(Read carefully the instructions given in the Question Booklet)

**COURSE : M.Sc.**

**SUBJECT : COMPUTER SCIENCE**

**MAXIMUM MARKS : 50**

**MAXIMUM TIME : 75 MINUTES**

(Including time for filling O.M.R. Answer sheet)

**INSTRUCTIONS TO THE CANDIDATES**

1. The sealed question paper booklet containing 50 questions enclosed with O.M.R. Answer Sheet is given to you.
2. Verify whether the given question booklet is of the same subject which you have opted for examination.
3. Open the question paper seal carefully and take out the enclosed O.M.R. Answer Sheet outside the question booklet and fill up the general information in the O.M.R. Answer sheet. If you fail to fill up the details in the form as instructed, you will be personally responsible for consequences arising during evaluating your Answer Sheet.
4. During the examination:
  - a) Read each question carefully.
  - b) Determine the Most appropriate/correct answer from the four available choices given under each question.
  - c) Completely darken the relevant circle against the Question in the O.M.R. Answer Sheet. For example, in the question paper if "C" is correct answer for Question No.8, then darken against Sl. No.8 of O.M.R. Answer Sheet using Blue/Black Ball Point Pen as follows:

Question No. 8. (A) (B) (C) (D) (Only example) (Use Ball Pen only)
5. Rough work should be done only on the blank space provided in the Question Booklet. Rough work should not be done on the O.M.R. Answer Sheet.
6. If more than one circle is darkened for a given question, such answer is treated as wrong and no mark will be given. See the example in the O.M.R. Sheet.
7. The candidate and the Room Supervisor should sign in the O.M.R. Sheet at the specified place.
8. Candidate should return the original O.M.R. Answer Sheet and the university copy to the Room Supervisor after the examination.
9. Candidate can carry the question booklet and the candidate copy of the O.M.R. Sheet.
10. The calculator, pager and mobile phone are not allowed inside the examination hall.
11. If a candidate is found committing malpractice, such a candidate shall not be considered for admission to the course and action against such candidate will be taken as per rules.
12. Candidates have to get qualified in the respective entrance examination by securing a minimum of 8 marks in case of SC/ST/Cat-I Candidates, 9 marks in case of OBC Candidates and 10 marks in case of other Candidates out of 50 marks.

**INSTRUCTIONS TO FILL UP THE O.M.R. SHEET**

1. There is only one most appropriate/correct answer for each question.
2. For each question, only one circle must be darkened with BLUE or BLACK ball point pen only. Do not try to alter it.
3. Circle should be darkened completely so that the alphabet inside it is not visible.
4. Do not make any unnecessary marks on O.M.R. Sheet.
5. Mention the number of questions answered in the appropriate space provided in the O.M.R. sheet otherwise O.M.R. sheet will not be subjected for evaluation.

ಗಮನಿಸಿ : ಸೂಚನೆಗಳ ಕನ್ನಡ ಆವೃತ್ತಿಯು ಈ ಪುಸ್ತಕದ ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮುದ್ರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ.

1. In which type of computer, data are represented as discrete signals?  
(A) Analog Computer (B) Digital Computer  
(C) In both (D) Hybrid Computer
2. PARAM is an example of : \_\_\_\_\_.  
(A) Super computer (B) PC  
(C) Laptop (D) PDA
3. ALU and Control Unit jointly known as \_\_\_\_\_.  
(A) RAM (B) ROM  
(C) CPU (D) PC
4. BIOS stands for \_\_\_\_\_.  
(A) Basic Input Output system (B) Binary Input output system  
(C) Basic Input Off system (D) All of the above
5. Which of the following is also known as brain of computer?  
(A) Control unit (CU)  
(B) Central Processing Unit(CPU)  
(C) Arithmetic and Language Unit (ALU)  
(D) Monitor
6. One byte is equivalent to \_\_\_\_\_.  
(A) 8 bits (B) 4 bits  
(C) 2 bits (D) 9 bits

7. Which numbering system uses numbers and letters as symbols?
- (A) Decimal (B) Binary  
(C) Octal (D) Hexadecimal
8. Octal coding involves grouping the bits in \_\_\_\_\_.
- (A) 5's (B) 7's  
(C) 4's (D) 3's
9. The 2's complement of  $1000_2$  is \_\_\_\_\_.
- (A) 0111 (B) 0101  
(C) 1000 (D) 0001
10. The number  $100101_2$  is equivalent to Hexadecimal is \_\_\_\_\_.
- (A) 54 (B) 45  
(C) 37 (D) 25
11. How many inputs does a half adder have?
- (A) 1 (B) 2  
(C) 3 (D) 4
12. A circuit that operates in such a way that its output is high, if any one of its input is high is \_\_\_\_\_.
- (A) OR (B) NAND  
(C) NOR (D) AND

13. A counter that counts from a maximum count downward to zero is \_\_\_\_\_.

- (A) Synchronous counter
- (B) Down counter
- (C) Up counter
- (D) Up/down counter

14. Which of the following is a form of De Morgan's theorem?

- (A)  $A + B = (AB)^1$
- (B)  $AB = (A + B)^1$
- (C)  $(A + B)^1 = A^1 \cdot B^1$
- (D)  $B^1 A \cdot B = A^1 \cdot B^1$

15. A JK flip-flop will operate in the toggle mode when \_\_\_\_\_.

- (A)  $J = 0, K = 0$
- (B)  $J = 1, K = 0$
- (C)  $J = 1, K = 1$
- (D)  $J = 0, K = 1$

16. Which of the following below is a valid C keyword?

- (A) Integer
- (B) Int
- (C) Null
- (D) None of above

17. Which operator has the highest priority?

- (A)  $()$
- (B)  $[]$
- (C)  $*$
- (D)  $/$

18. Break statement is used for \_\_\_\_\_.

- (A) Quit a program
- (B) Quit the current iteration
- (C) Both of above
- (D) None of above

19. A set of names can be represented as a \_\_\_\_\_.  
(A) Two-dimensional array of characters  
(B) One-dimensional array of strings  
(C) One-dimensional array of pointers to characters  
(D) All of these
20. The Output of the following statement  
Printf ("%f" , 9/5) ; is \_\_\_\_\_.  
(A) 1.8 (B) 1.0  
(C) 2.0 (D) None of the above
21. If func is a function needing three arguments a1,a2,a3, then func can be invoked by \_\_\_\_\_.  
(A) func(a1,a2,a3); (B) (\*func)(a1,a2,a3);  
(C) \*func(a1,a2,a3); (D) None of these
22. Consider the declaration  
int a=5, \*b=&a;  
The output of the statement  
printf("%d", a\*b); is \_\_\_\_\_.  
(A) 25 (B) garbage  
(C) 5 X address of b (D) an error message
23. The constructor, which does not accepts any parameter is called \_\_\_\_\_.  
(A) Zero argument constructor  
(B) Parameterized constructor  
(C) Copy constructor.  
(D) Dynamic constructor

24. If x is an array of integer, then value of &x[i] is same as that of \_\_\_\_\_.  
(A) &x[i-1]+sizeof(int) (B) x+ sizeof(int)\*i  
(C) x+i (D) both (B) and (C)
25. Let x be an array. Which of the following operations are illegal?  
(A) ++x (B) x+1  
(C) x++ (D) All the above
26. Which of the following data structure is linear type?  
(A) Graph (B) Trees  
(C) Binary tree (D) Stack
27. Which of the following data structure cannot store the non homogeneous data elements?  
(A) Array (B) Records  
(C) Pointer (D) None
28. Merge sort uses \_\_\_\_\_.  
(A) Divide and conquer strategy (B) Backtracking approach  
(C) Heuristic approach (D) Greedy approach
29. Which of the following traversal techniques lists the nodes of a binary search tree in ascending order?  
(A) Post - order (B) In - order  
(C) Pre-order (D) None of the above

30. A data structure where elements can be added or removed at either end but not in the middle is \_\_\_\_\_.

- (A) Linked lists
- (B) Stacks
- (C) Queues
- (D) De-queue

31. Choose the correct statements regarding inline functions.

- (A) It speeds up execution.
- (B) It slows down execution.
- (C) It decreases the code size.
- (D) None of the above.

32. The statements

```
int a=5;
```

```
cout<< " FIRST" << (a << 2 ) << "SECOND" ;
```

OUTPUTS

- (A) FIRST52SECOND
- (B) FIRST20SECOND
- (C) SECOND25 FIRST
- (D) An error message

33. A constructor is called whenever \_\_\_\_\_.

- (A) An object is declared
- (B) An object is used
- (C) Class is declared
- (D) Class is used

34. Which of the following is not a storage class supported by C++?

- (A) Register
- (B) Auto
- (C) Static
- (D) Dynamic

35. Which of the following cannot be declared static?

- (A) Class
- (B) Object
- (C) Functions
- (D) (A) and (B)

36. The operators ||, &&, \*, !, if arranged in the ascending order of precedence, read \_\_\_\_\_.

(A) &&, ||, \*, !

(B) ||, &&, \*, !

(C) ||, &&, !, \*

(D) !, ||, &&, \*

37. What is the environment variable that contains a list of directories where Java looks for classes referenced in program?

(A) PATHCLASS

(B) SEARCHPATH

(C) PATHDIR

(D) CLASSPATH

38. Is **null** an object in java?

(A) Yes

(B) No

(C) Sometime yes

(D) None of these

39. Subclass is also called \_\_\_\_\_.

(A) base class

(B) child class

(C) derived class

(D) both (B) and (C)

40. Automatic conversion from primitive type to an object of the corresponding wrapper class is called \_\_\_\_\_.

(A) Coercing

(B) Casting

(C) Boxing

(D) Widening



41. Page fault occurs when \_\_\_\_\_.  
(A) The page is corrupted by the application software  
(B) The page is in main memory.  
(C) The page is not in main memory  
(D) One tries to divide a number by 0
42. Fragmentation is \_\_\_\_\_.  
(A) dividing the secondary memory into equal sized fragments  
(B) dividing the main memory into equal sized fragments  
(C) Chunks of memory used in a page  
(D) Chunks of memory unused in a page
43. Semaphores are used to solve the problem of \_\_\_\_\_.  
(A) Race condition  
(B) Process synchronization  
(C) Mutual exclusion  
(D) both (B) and (C)
44. Dijkstra's banking algorithm in an operating system solves the problem of \_\_\_\_\_.  
(A) Deadlock avoidance  
(B) Deadlock recovery  
(C) Mutual exclusion  
(D) Context switching
45. Which of the following is the most suitable scheduling scheme in a real time operating system?  
(A) Round-robin  
(B) First-come-first-serve  
(C) Pre-empting scheduling  
(D) Random scheduling

46. Star topology is used in \_\_\_\_\_.  
(A) LAN (B) WAN  
(C) MAN (D) Internetwork
47. A Collection of eight bits is called \_\_\_\_\_.  
(A) Byte (B) Word  
(C) Record (D) File
48. When Amplitude Shift Keying (ASK) is implemented using only two levels then it is called \_\_\_\_\_.  
(A) Half Duplex ASK (B) Multilevel ASK  
(C) Binary ASK (D) Duplex ASK
49. To guarantee detection of up to  $S$  errors in all cases, minimum hamming distance in a block code must be \_\_\_\_\_.  
(A)  $S$  (B)  $S + 1$   
(C)  $S - 1$  (D) 0
50. In Transmission Control Protocol (TCP), numbering starts with a \_\_\_\_\_.  
(A) generated number  
(B) randomly generated node  
(C) randomly generated number  
(D) randomly granted number



## Rough Work

### ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಸೂಚನೆಗಳು

1. ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರ ಹಾಳೆಯ ಜೊತೆಗೆ 50 ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಮೊಹರು ಮಾಡಿದ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ನಿಮಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ.
2. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪುಸ್ತಕವು, ನೀವು ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡಿರುವ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ್ದೇ ಎಂಬುದನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿರಿ.
3. ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಮೊಹರು ಜಾಗ್ರತೆಯಿಂದ ತೆರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯಿಂದ ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರ ಹಾಳೆಯನ್ನು ಹೊರಗೆ ತೆಗೆದು, ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರ ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ತುಂಬಿರಿ. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸೂಚನೆಯಂತೆ ನೀವು ನಮೂನೆಯಲ್ಲಿನ ವಿವರಗಳನ್ನು ತುಂಬಲು ವಿಫಲರಾದರೆ, ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರ ಹಾಳೆಯ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳಿಗೆ ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ ನೀವೇ ಜವಾಬ್ದಾರಾಗಿರುತ್ತೀರಿ.
4. ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ:
  - a) ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ಜಾಗ್ರತೆಯಿಂದ ಓದಿರಿ.
  - b) ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಯ ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ನಾಲ್ಕು ಲಭ್ಯ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಸರಿಯಾದ/ ಸೂಕ್ತವಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಿ.
  - c) ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿನ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪ್ರಶ್ನೆಯ ವೃತ್ತಾಕಾರವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತುಂಬಿರಿ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ 8ಕ್ಕೆ "C" ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವಾಗಿದ್ದರೆ, ನೀಲಿ/ಕಪ್ಪು ಬಾಲ್ ಪಾಯಿಂಟ್ ಪೆನ್ ಬಳಸಿ ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರ ಹಾಳೆಯ ಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆ 8ರ ಮುಂದೆ ಈ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ತುಂಬಿರಿ:  
 ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ 8. (A) (B) (C) (D) (ಉದಾಹರಣೆ ಮಾತ್ರ) (ಬಾಲ್ ಪಾಯಿಂಟ್ ಪೆನ್ ಮಾತ್ರ ಉಪಯೋಗಿಸಿ)
5. ಉತ್ತರದ ಪೂರ್ವಸಿದ್ಧತೆಯ ಬರವಣಿಗೆಯನ್ನು (ಚಿತ್ತು ಕೆಲಸ) ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಒದಗಿಸಿದ ಖಾಲಿ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರವೇ ಮಾಡಬೇಕು (ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರ ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿ ಮಾಡಬಾರದು).
6. ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ವೃತ್ತಾಕಾರವನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದ್ದರೆ, ಅಂತಹ ಉತ್ತರವನ್ನು ತಪ್ಪು ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಯಾವುದೇ ಅಂಕವನ್ನು ನೀಡಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿನ ಉದಾಹರಣೆ ನೋಡಿ.
7. ಅಭ್ಯರ್ಥಿ ಮತ್ತು ಕೊಠಡಿ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕರು ನಿರ್ದಿಷ್ಟಪಡಿಸಿದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಹಾಳೆಯ ಮೇಲೆ ಸಹಿ ಮಾಡಬೇಕು.
8. ಅಭ್ಯರ್ಥಿಯು ಪರೀಕ್ಷೆಯ ನಂತರ ಕೊಠಡಿ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕರಿಗೆ ಮೂಲ ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಉತ್ತರ ಹಾಳೆ ಮತ್ತು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಪ್ರತಿಯನ್ನು ಹಿಂದಿರುಗಿಸಬೇಕು.
9. ಅಭ್ಯರ್ಥಿಯು ಪ್ರಶ್ನೆ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಮತ್ತು ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಅಭ್ಯರ್ಥಿಯ ಪ್ರತಿಯನ್ನು ತಮ್ಮ ಜೊತೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗಬಹುದು.
10. ಕ್ಯಾಲ್ಕುಲೇಟರ್, ಪೇಜರ್ ಮತ್ತು ಮೊಬೈಲ್ ಫೋನ್‌ಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಾ ಕೊಠಡಿಯ ಒಳಗೆ ಅನುಮತಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.
11. ಅಭ್ಯರ್ಥಿಯು ದುಷ್ಕೃತ್ಯದಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದರೆ, ಅಂತಹ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಯನ್ನು ಕೋರ್ಸ್‌ಗೆ ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ನಿಯಮಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಅಂತಹ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಯ ವಿರುದ್ಧ ಕ್ರಮ ಕೈಗೊಳ್ಳಲಾಗುವುದು.
12. ಈ ಪ್ರವೇಶ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಅರ್ಹರಾಗಲು ಒಟ್ಟು 50 ಅಂಕಗಳಲ್ಲಿ SC/ST/Cat-I ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳು ಕನಿಷ್ಠ 8 ಅಂಕಗಳನ್ನು, OBC ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳು ಕನಿಷ್ಠ 9 ಅಂಕಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಇನ್ನಿತರ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳು ಕನಿಷ್ಠ 10 ಅಂಕಗಳನ್ನು ಪಡೆಯತಕ್ಕದ್ದು.

### ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಹಾಳೆಯನ್ನು ತುಂಬಲು ಸೂಚನೆಗಳು

1. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಒಂದೇ ಒಂದು ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ತವಾದ/ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವಿರುತ್ತದೆ.
2. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಒಂದು ವೃತ್ತವನ್ನು ಮಾತ್ರ ನೀಲಿ ಅಥವಾ ಕಪ್ಪು ಬಾಲ್ ಪಾಯಿಂಟ್ ಪೆನ್‌ನಿಂದ ಮಾತ್ರ ತುಂಬತಕ್ಕದ್ದು. ಉತ್ತರವನ್ನು ಮಾರ್ಪಡಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಬೇಡಿ.
3. ವೃತ್ತದೊಳಗಿರುವ ಅಕ್ಷರವು ಕಾಣದಿರುವಂತೆ ವೃತ್ತವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತುಂಬುವುದು.
4. ಓ.ಎಂ.ಆರ್. ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಅನಾವಶ್ಯಕ ಗುರುತುಗಳನ್ನು ಮಾಡಬೇಡಿ.
5. ಉತ್ತರಿಸಿದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಒಟ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು O.M.R. ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿ ನಿಗದಿಪಡಿಸಿರುವ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ನಮೂದಿಸತಕ್ಕದ್ದು. ಇಲ್ಲವಾದಲ್ಲಿ O.M.R. ಹಾಳೆಯನ್ನು ಮೌಲ್ಯಮಾಪನಕ್ಕೆ ಪರಿಗಣಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

**Note :** English version of the instructions is printed on the front cover of this booklet.