

UNIVERSITY OF MYSORE
Postgraduate Entrance Examination July-2019



**QUESTION PAPER
BOOKLET SERIES**

X

**QUESTION PAPER
BOOKLET NO.**

Entrance Reg. No.

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

SUBJECT CODE : 20

QUESTION BOOKLET

(Read carefully the instructions given in the Question Booklet)

COURSE : M.Sc./M.Sc.Tech

SUBJECT : **Computer Science**

MAXIMUM MARKS : 50

MAXIMUM TIME : 1.15 HOURS

(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) EBCDIC stands for
 - (A) Extended Binary Coded Decimal Interchange Code
 - (B) Extended Bit Code Decimal Interchange Code
 - (C) Extended Bit Case Decimal Interchange Code
 - (D) Extended Binary Case Decimal Interchange Code

- 2) Chief component of first generation computer was
 - (A) Transistors
 - (B) Vacuum Tubes and Valves
 - (C) Integrated Circuits
 - (D) None of above

- 3) Which computer memory is used for storing programs and data currently being processed by the CPU?
 - (A) Mass memory
 - (B) Internal memory
 - (C) Non-volatile memory
 - (D) PROM

- 4) Which of the following is not a primary storage device?
 - (A) Magnetic tape
 - (B) Magnetic disk
 - (C) Optical disk
 - (D) None of the above

- 5) The language that the computer can understand and execute is called _____
 - (A) Machine language
 - (B) Application software
 - (C) System program
 - (D) None of the above

- 6) Convert the binary number 1011010 to hexadecimal
 - (A) 5C
 - (B) 5A
 - (C) 5F
 - (D) 5B

- 7) Which numbering system uses numbers and letters as symbols?
- (A) decimal (B) binary
(C) octal (D) hexadecimal
- 8) The 1's complement of 1000 is
- (A) 0111 (B) 0101
(C) 1000 (D) 0001
- 9) The addition of two decimal digits in BCD can be done through
- (A) BCD adder (B) Full adder
(C) Ripple carry adder (D) Carry look ahead
- 10) Convert decimal 70 to octal.
- (A) 110 (B) 102
(C) 76 (D) 106
- 11) The logical sum of two or more logical product terms is called
- (A) SOP (B) POS
(C) OR operation (D) NAND operation
- 12) DeMorgan's theorem states that
- (A) $(AB)' = A' + B'$ (B) $(A + B)' = A' * B$
(C) $A' + B' = A'B'$ (D) None of the Mentioned
- 13) Which of the following combinations of logic gates can decode binary 1101?
- (A) One 4-input AND gate
(B) One 4-input AND gate, one inverter
(C) One 4-input AND gate, one OR gate
(D) One 4-input NAND gate, one inverter

- 14)** How is an encoder different from a decoder?
- (A) The output of an encoder is a binary code for 1-of-N input
 - (B) The output of a decoder is a binary code for 1-of-N input
 - (C) The output of an encoder is a binary code for N-of-1 output
 - (D) The output of an decoder is a binary code for N-of-1 output
- 15)** When both inputs of a J-K flip-flop is high, the output will
- (A) Be invalid
 - (B) Change
 - (C) Not change
 - (D) Toggle
- 16)** C programs are converted into machine language with the help of
- (A) An Editor
 - (B) A compiler
 - (C) An operating system
 - (D) None of these.
- 17)** For 'C' programming language
- (A) Constant expressions are evaluated at compile time
 - (B) String constants can be concatenated at compile time
 - (C) Size of array should be known at compile time
 - (D) All of these
- 18)** The format identifier '%i' is used for _____ data type?
- (A) char
 - (B) int
 - (C) float
 - (D) double
- 19)** Which data type is most suitable for storing a number 65000 in a 32-bit system?
- (A) short
 - (B) int
 - (C) long
 - (D) double

- 20) Which keyword is used to come out of a loop only for that iteration?
- (A) break (B) continue
(C) return (D) none of the mentioned
- 21) It is necessary to declare the type of a function in the calling program if the function
- (A) Returns an integer
(B) Returns a non-integer value
(C) Is not defined in the same file
(D) None of these
- 22) In C a pointer variable to an integer can be created by the declaration
- (A) `int p*;` (B) `int *p;`
(C) `int +p;` (D) `int $p;`
- 23) In the declaration `int (*p)[5];`
- (A) P is a one-dimensional array of size 5 of pointers to integers
(B) P is a pointer to a 5 element integer array
(C) It is same as `int *p[5];`
(D) None of these.
- 24) Most appropriate sentence to describe union is
- (A) Union are like structures.
(B) Union contain members of different data types which share the same storage area in memory
(C) Union are less frequently used in program.
(D) Union are used for set operations.

- 25) The function `fopen("filename", "r")` returns
- (A) Nothing.
 - (B) A value 0 or 1 depending on whether the file could be opened or not
 - (C) A pointer to FILE filename, if it exists.
 - (D) A pointer to a new file after creating it.
- 26) Which of the following data structure may give overflow error, even though the current number of element in it is less than its size?
- (A) Simple queue
 - (B) Circular queue
 - (C) Priority Queues
 - (D) None of these.
- 27) The data structure required to evaluate a postfix expression is
- (A) Queue
 - (B) Stack
 - (C) Array
 - (D) Linked-list
- 28) Which of the following statements is false?
- (A) Every tree is a bipartite graph
 - (B) A tree contains a cycle
 - (C) A tree with n nodes contains $n-1$ edges
 - (D) A tree is a connected graph.
- 29) A full binary tree with n leaves contains
- (A) n nodes
 - (B) $\log_2 n$ nodes
 - (C) $2n - 1$ nodes
 - (D) $2n+1$ nodes

- 30) Traversing a binary tree first root and then left and right subtrees called _____ traversal.
- (A) post-order (B) pre-order
(C) in-order (D) none of these.
- 31) *cout* stands for
- (A) class output (B) character output
(C) console output (D) call output
- 32) A constructor is called whenever
- (A) an object is declared (B) an object is used
(C) a class is declared (D) a class is used
- 33) For a method to be an interface between the outside world and a class, it has to be declared
- (A) private (B) protected
(C) public (D) external
- 34) The fields in a class, of a C++ program are by default _____
- (A) protected (B) public
(C) private (D) none of the above.
- 35) In case of inheritance where both base and derived class are having constructors, when an object of derived class is created then_____
- (A) constructor of derived class will be invoked first.
(B) constructor of base class will be invoked first.
(C) constructor of derived class will be executed first followed by base class.
(D) constructor of base class will be executed first followed by derived class

- 36)** 'String' class belongs to which package in Java?
- (A) java.lang (B) java.util
(C) java.io (D) java.awt
- 37)** Which variables are created when an object is created with the use of the keyword 'new' and destroyed when the object is destroyed?
- (A) Local variables (B) Instance variables
(C) Class variables (D) Static variables
- 38)** Which class cannot be extended in java?
- (A) abstract class (B) parent class
(C) final class (D) none of above
- 39)** Package of drawString() method is
- (A) java.applet (B) java.io
(C) javax.swing (D) java.awt
- 40)** After the compilation of the java source code, which file is created by the JVM
- (A) .class (B) .java
(C) .cdr (D) .doc
- 41)** Virtual memory is
- (A) An extremely large main memory
(B) An extremely large secondary memory
(C) An illusion of extremely large memory
(D) A type of memory used in computer

42) Which scheduling policy is best suited for time-sharing operating systems

- (A) Shortest job first
- (B) Round robin
- (C) First come first serve
- (D) Elevator

43) Which of the following does not interrupt a running process

- (A) A device
- (B) Timer
- (C) Scheduler Process
- (D) Power failure

44) Four necessary conditions for deadlock are non pre-emption, circular wait, hold and wait and

- (A) mutual exclusion
- (B) race condition
- (C) buffer overflow
- (D) none of above

45) Virtual memory allows :

- (A) execution of a process that may not be completely in memory.
- (B) a program to be smaller than the physical memory.
- (C) a program to be larger than the secondary storage.
- (D) execution of a process without being in physical memory.

46) Physical or logical arrangement of network is

- (A) Topology
- (B) Routing
- (C) Networking
- (D) None of the mentioned

- 47) Data communication system within a building or campus is
- (A) LAN (B) WAN
- (C) MAN (D) None of the mentioned
- 48) Which of this is not a guided media?
- (A) Fibre optical cable (B) Coaxial cable
- (C) Wireless LAN (D) Copper wire
- 49) Which provides constant delay?
- (A) Synchronous TDM
- (B) Non synchronous TDM
- (C) Synchronous & Non synchronous TDM
- (D) None of the mentioned.
- 50) Which can detect two bit errors?
- (A) Parity check
- (B) Cyclic redundancy check
- (C) Parity & Cyclic redundancy check
- (D) None of the mentioned



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 ಮೊಹರುನ್ನು 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 ಜವಾಬ್ದಾರರಾಗಿರುತ್ತೀರಿ.
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.