

UNIVERSITY OF MYSORE
Postgraduate Entrance Examination September - 2023



**QUESTION PAPER
BOOKLET NO.**

Entrance Reg. No.

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

SUBJECT CODE : 36

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) ● (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. What is (void*) 0?

- (A) Representation of NULL pointer
- (B) Representation of void pointer
- (C) Error
- (D) None of above

2. A pointer is _____.

- (A) A keyword used to create variables
- (B) A variable that stores address of an instruction
- (C) A variable that stores address of other variable
- (D) All of the above

3. What will be the output of the program?

```
#include<stdio.h>
```

```
int main()
```

```
{
```

```
    int U=24, * V, *W;
```

```
    V=&U; /* Assume address of U is 500 and integer is 4 byte size */
```

```
    W=V;
```

```
    *V++=*W++;
```

```
    U++;
```

```
    printf(" U=%d, V=%d, W=%d", U ,V,W);
```

```
    return 0;
```

```
}
```

(A) U=25, V=502, W=502

(B) U=25, V=504, W=504

(C) U=25, V=500, W=500

(D) U=25, V=498, W=498

4. How many times the program will print “hello”?

```
int main()
{
    printf(“ hello”);
    main();
    return 0;
}
```

- (A) Till stack overflow (B) Infinite times
(C) 32767 times (D) 65565 times

5. Choose correct statements about C Language Pass by Value.

- (A) Pass By Value copies the variable value in one more memory location.
(B) Pass By Value does not use Pointers.
(C) Pass By Value protects your source or original variables from changes in outside functions or called functions.
(D) All the above

6. Which unit is responsible for converting the data received from the user into computer understandable format?

- (A) Memory Unit (B) Arithmetic & Logic Unit
(C) Input Unit (D) Output Unit

7. The smallest unit of data in computer is _____

- (A) Byte (B) Nibble
(C) Bit (D) KB

8. Which of the following describes the correct format of an input instruction?

- (A) IN 82 (B) INPUT 82
(C) INP 82 (D) 82 INP

9. VDU stands for _____.

- (A) Virtual Display Unit (B) Visual Display Unit
(C) Virtual Detection Unit (D) Visual Detection Unit

10. A special request originated from some device to the CPU to acquire some of its time is called _____ .
- (A) Disturbance (B) Attenuation
(C) Interrupt (D) Noise
11. Which of the following can be used by the system to ensure the deadlocks never occurs?
- i. Deadlock avoidance scheme
ii. Deadlock detection scheme
iii. Deadlock prevention scheme
iv. Deadlock recovery scheme
- (A) Both i and iii only (B) Both i and ii only
(C) Both iii and iv only (D) Both ii and iii only
12. Which of the following allows preemption?
- (A) A process to be preempted while it is running in user mode
(B) A process to be preempted while it is not running in user mode
(C) A process to be preempted while it is running in kernel mode
(D) A process to be preempted while it is not running in kernel mode
13. Which model allows multiple threads to run in parallel on multiprocessors?
- (A) Many to One model (B) One to One model
(C) Many to Many model (D) One to One model
14. Which of the following is the solution for Critical Section problem?
- i. Unbounded waiting
ii. Mutual exclusion
iii. Progress
iv. Bounded waiting
v. Circular waiting
- (A) i, ii and iii only (B) i, iii and v only
(C) i, iii, iv and v only (D) ii, iii and iv only

15. The wait operation of the semaphore basically works on the _____ system call.
- (A) Stop() (B) Block()
(C) Hold() (D) Wait()
16. Binary number equivalent to $AC47_{(16)}$ is _____.
- (A) 10101110111
(B) 1010110100111
(C) 0101111101111
(D) 1010110001000111
17. Hexadecimal equivalent to $645_{(8)}$ is _____.
- (A) D28 (B) F45
(C) 1A5 (D) 645
18. The 2's complement of 0010110100 is _____.
- (A) 0001001011 (B) 1101001100
(C) 1101101100 (D) 0010110101
19. Excess 3 representation is generally used for _____.
- (A) Mantissa part (B) Sign part
(C) Exponent part (D) Integer part
20. The output of the operation $(1010010 - 010111)$ is _____.
- (A) 100100 (B) 111011
(C) 100101 (D) Not possible
21. Data structures preserves _____.
- (A) Data
(B) Data and their relationships
(C) Operations
(D) Data and their operations

22. Which of the following is a primitive data?
- (A) Array (B) Stack
(C) Boolean (D) Binary tree
23. If $A[3..8][5..10]$ is a two dimensional array represented in row major accessing with base address 1000 and word size 4 bytes, then the element $A[6][7]$ has the physical address _____.
- (A) 1013 (B) 1080
(C) 0080 (D) 1020
24. A data structure is said to be linear if its elements can be placed in one-one correspondence with _____.
- (A) A set of even numbers
(B) A set of odd numbers
(C) A set of real numbers
(D) A set of natural numbers
25. The preorder sequence of the binary tree having BDCEFAG and BCFEGAD respectively as its inorder and postorder sequences is _____.
- (A) DBAECFG (B) BCDFEGA
(C) DABECFG (D) DABEGCF
26. Arrange the following sentences to execute the program.
- i. Compiling the source program
ii. Creating the source program
iii. Executing the source program
iv. Linking the program with functions
- (A) i, ii, iii, iv (B) i, iii, iv, ii
(C) ii, i, iv, iii (D) iii, ii, i, iv

27. Find the convenient way to represent 0.123×10^{-6} in Exponential form.

- (A) $0.123E^{-6}$ (B) $0.123E^6$
(C) $0.123E6$ (D) $0.123E-6$

28. Which of the following describes the mixed mode expression?

- (A) Both the operands are float and result will be float type
(B) Either operands are integer and float and result will be real type
(C) Both the operands are integer and result will be double type
(D) Either operands are real and double result will be double type

29. What is the output for the following snippet?

```
int main()
{
    int a;
    a = (9>5) || (3>5);
    printf("%d", a);
    return 0;
}
```

- (A) 1 (B) 0
(C) a (D) 5

30. What are the conventions to be followed while declaring switch statement?

- i. The case labels must be integer or float
ii. The case labels must be Boolean
iii. The case labels must be integer and Boolean
iv. The case labels must be integer

- (A) i, ii and iii only (B) ii and iii only
(C) iii and iv only (D) iv only

31. The bit used to indicate whether the block was recently used or not is _____.

- (A) Reference bit (B) Dirty bit
(C) Control bit (D) Idol bit

32. The main components (or basic units) of a computer system are _____.
(A) Input /Output unit
(B) Central Processing Unit (CPU)
(C) Memory Unit (Storage unit)
(D) All of the above
33. Processing involves _____.
(A) inputting data into a computer system
(B) transforming input into output
(C) displaying output in a useful manner
(D) providing a relevant answer
34. Which of the following architecture is power efficient?
(A) RISC (B) IANA
(C) ISA (D) CISC
35. Special input terminal for setting the flip-flop is called _____.
(A) Clear (B) Set
(C) Preset (D) Reset
36. Which among the following is the most common internet protocol?
(A) PPP (B) SNMP
(C) TCP/IP (D) SMTP
37. Identify the device used to boost up a weak signal.
(A) Modem (B) Switch
(C) Repeater (D) Hub

38. What is the length of the MAC address?
- (A) 24 bits (B) 64 bits
(C) 48 bits (D) 128 bits
39. Which of the following topology arrangement is a point-to-point line configuration?
- (A) Ring (B) Mesh
(C) Star (D) All the above
40. Which of the following belongs to class A in IPv4?
- (A) 121.1.12.12 (B) 127.1.12.12
(C) 128.1.2.12 (D) 132.1.22.22
41. Which feature of OOP indicates code reusability?
- (A) Abstraction (B) Polymorphism
(C) Encapsulation (D) Inheritance
42. Which header file is required to use OOP in C++?
- (A) no header file (B) stdlib.h
(C) iostream.h (D) stdio.h
43. How many types of access specifiers are provided in OOP (C++)?
- (A) 4 (B) 3
(C) 2 (D) 1
44. Which of the following is not true about polymorphism?
- (A) Helps in redefining the same functionality
(B) Increases overhead of function definition always
(C) It is a feature of OOP
(D) Ease in readability of program

45. Which operator can be used to free the memory allocated for an object in C++?
- (A) Unallocate (B) Free()
(C) Collect (D) delete
46. What is the numerical range of a char data type in JAVA?
- (A) -128 to 127 (B) 0 to 256
(C) 0 to 32767 (D) 0 to 65535
47. An interface with no fields or methods is known as _____.
(A) Runnable interface (B) Marker interface
(C) Abstract interface (D) Char sequence interface
48. Which option is false about the 'final' keyword?
- (A) A 'final' method cannot be overridden in its subclass
(B) A 'final' class cannot be extended
(C) A 'final' class cannot extend other classes
(D) A 'final' method can be inherited
49. Which interface contains all the methods used for handling thread related operations in JAVA?
- (A) Runnable interface (B) Math interface
(C) System interface (D) Thread Handling interface
50. Which of these is used to make a thread?
- (A) String (B) System
(C) Thread (D) Runnable



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.