ನೋಂದಣಿ ಸಂಖ್ಯೆ Registration No:											

LX – 2025

ವಿಷಯ ಸಂಕೇತ Subject Code	**41**

ಗಣಕ ವಿಜ್ಞಾನ / COMPUTER SCIENCE

(Kannada and English Versions)

ಸಮಯ: 3 ಗಂಟೆ 00 ನಿಮಿಷಗಳು (ಒಟ್ಟು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 44) ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು: 70

Time : 3 Hours 00 Minutes] [Total No. of Questions : 44] [Max. Marks : 70

(Kannada Version)

ಸೂಚನೆಗಳು :

1. ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ***A, B, C, D*** ಮತ್ತು ***E*** ಎಂಬ **ಐದು** ವಿಭಾಗಗಳಿವೆ.

2. **ಭಾಗ–A** ದಲ್ಲಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರಥಮವಾಗಿ ಬರೆದ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನದಲ್ಲಿ ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುವುದು.

3. **ದೃಷ್ಟಿಮಾಂದ್ಯದ** ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ, ಚಿತ್ರವಿರುವ ಪ್ರಶ್ನೆಯ ಬದಲಿ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ಈ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ **ಭಾಗ–E** ಯಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

ಭಾಗ – ಎ

ಈ ಕೆಳಗಿನ **ಎಲ್ಲಾ** ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ **ಒಂದು** ಅಂಕ.

I. ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ ಬರೆಯಿರಿ. **(20 × 1 = 20)**

41

1) ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು USB ರೇವಿನ (Port) ಉಪಕರಣವಲ್ಲ?

a) ಮೂಷಕ (Mouse)

b) ಕೀಲಿಮಣೆ

c) ಸ್ವರೂಪದರ್ಶ ಫಲಕ (Graphics Card)

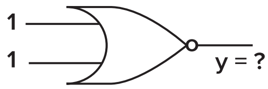
d) ಪೆನ್ ಡ್ರೈವ್

2) ಬೂಲಿಯನ್ ಬೀಜಗಣಿತದ ಒಂದು ಸಮೀಕರಣದ ಪರಿಣಾಮ ಯಾವಾಗಲೂ ಕಡಿಮೆ (0) ಇದ್ದರೆ ಅದು

a) ಟಾಟಾಲಜಿ b) ಫಾಲಸಿ

c) ಗುಣಲಬ್ಧದ ಕೂಡಿಕೆ (SOP) d) ಕೂಡಿಕೆಯ ಗುಣಲಬ್ಧ (POS)

3) ಕೆಳಗಿನ ತರ್ಕ ಚಿತ್ರದ ಪರಿಣಾಮ ಏನು?



a) 0 b) 1

c) 0, 1 d) 1, 1

4) ಒಂದು ಸ್ಟಾಕ್ (Stack) ಒಳಕ್ಕೆ 10, 20, 30 ಮತ್ತು 40 ಅಂಕಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿದಾಗ (Pushed) ಹೊರ ತೆಗೆಯುವ (Poped) ಮೊದಲ ಅಂಕ

a) 10 b) 20

c) 30 d) 40

5) Class sample

```
{
    private :int x;
    public :int y;
};
```

ಯಾವ ಸದಸ್ಯರನ್ನು (members) ಕ್ಲಾಸ್ ಹೊರಗೆ ಬಳಸಬಹುದು?

a) x ಮಾತ್ರ

b) y ಮಾತ್ರ

c) x ಮತ್ತು y

d) x ಮತ್ತು y ಎರಡನ್ನೂ ಬಳಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ

6) ಅಧಿಕ ಹೊರೆ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಹೇಳಿಕೆಗಳು ಸರಿಯಾಗಿವೆ?

I. ಕಾರ್ಯದ ಹೆಸರುಗಳು ಒಂದೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ.

II. ಆರ್ಗುಮೆಂಟ್ಸ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಒಂದೇ ಆಗಿದ್ದು ಡೇಟಾ ಟೈಪ್ ಬೇರೆಯಾಗಿರುತ್ತವೆ.

III. ಆರ್ಗುಮೆಂಟ್ಸ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಬೇರೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ.

a) I ಮಾತ್ರ ಸರಿ
b) II ಮಾತ್ರ ಸರಿ
c) III ಮಾತ್ರ ಸರಿ
d) ಎಲ್ಲವೂ ಸರಿ

7) ಶೂನ್ಯ ಆರ್ಗುಮೆಂಟ್ ಹೊಂದಿರುವ ರಚಕ

a) ಡೀಫಾಲ್ಟ್ ರಚಕ
b) ಪ್ಯಾರಾಮೀಟರೈಸ್ಡ್ ರಚಕ
c) ಅಧಿಕ ಹೊರೆಯ ರಚಕ
d) ನಕಲು ರಚಕ (copy)

8) ಯಾವ ನಿರ್ವಾಹಕವನ್ನು (Operator) ಅನುವಂಶೀಯತೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ?

a) ::
b) :
c) *
d) ~

9) ಪಾಯಿಂಟರ್ ptr 1 ಮತ್ತು ptr 2 ಮೇಲೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದಾದ ಕಾರ್ಯ

a) ptr 1 + ptr 2
b) ptr 1 * ptr 2
c) ptr 1/ ptr 2
d) ptr 1 + 5

10) RDBMS ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಭೌತಿಕ ಹಂತದ (Physical level) ಮತ್ತೊಂದು ಹೆಸರು

a) ಕಾಂಸೆಪ್ಚ್ಯುಯಲ್ ಹಂತ
b) ಆಂತರಿಕ ಹಂತ
c) ವೀಕ್ಷಣೆ ಹಂತ
d) ತರ್ಕ ಹಂತ

11) **SQL** ನ ಯಾವ ಭಾಷೆಯು ಕೋಷ್ಟಕ **(Table)** ರಚನೆ, ಮಾರ್ಪಡಿಸುವ ಹಾಗೂ ತೆಗೆದು ಹಾಕುವ ಸೂಚಕಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ?

a) ಡೇಟಾ ಡೆಫಿನಿಷನ್ ಭಾಷೆ
b) ಡೇಟಾ ಕ್ವೆರಿ ಭಾಷೆ
c) ಡೇಟಾ ಮ್ಯಾನಿಪ್ಯುಲೇಷನ್ ಭಾಷೆ
d) ಡೇಟಾ ಕಂಟ್ರೋಲ್ ಭಾಷೆ

12) ಜಾಲ ಬಂಧದಲ್ಲಿ ಬಲಹೀನ ಸಿಗ್ನಲ್‌ಗಳನ್ನು ಬಲಿಷ್ಠಗೊಳಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಉಪಕರಣ

a) ರೂಟರ್
b) ಮೋಡೆಮ್
c) ಸ್ವಿಚ್
d) ರಿಪೀಟರ್

13) ಸಮರ್ಪಕವಲ್ಲದ **(Non dedicated)** ಸರ್ವರ್‌ನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ನೆಟ್‌ವರ್ಕ್

a) ಪಿಯರ್–ಟು–ಸರ್ವರ್
b) ಸರ್ವರ್–ಟು–ಸರ್ವರ್
c) ಸರ್ವರ್–ಟು–ಪಿಯರ್
d) ಪಿಯರ್–ಟು–ಪಿಯರ್

14) ಒಂದು ಜಾಲತಾಣವನ್ನು ತೆರೆದಾಗ ಕಾಣಿಸುವ ಮೊದಲ ಬಲೆಯ ಪುಟ

a) ಡೊಮೈನ್ ಪೇಜ್
b) ಹೋಮ್ ಪೇಜ್
c) ಸರ್ವರ್ ಪೇಜ್
d) ಕ್ರಿಯೇಟಿವ್ ಪೇಜ್

15) ಒಂದು ಚಿತ್ರವನ್ನು ಜಾಲತಾಣದ ಬಲೆಯ ಪುಟದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಲು ಬಳಸುವ ಟ್ಯಾಗ್

a) <src>
b) <pic>
c)
d) <img>

II. ಆವರಣದಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾದ ಸರಿಯಾದ ಪದ/ಪದಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳ ತುಂಬಿರಿ.

(ದತ್ತಾಂಶ ನಕಲು (redundancy), ಹೈರಾರ್ಕಿಕಲ್, ಸ್ಟಾಗಿಂಗ್, ಡೊಮೈನ್, ದತ್ತ ಸಂಚಯ, DBMS)

16) ________ ದಲ್ಲಿ ತರ್ಕಬದ್ಧವಾದ ಸಂಬಂಧಿತ ದತ್ತವನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲು, ಬದಲಾಯಿಸಲು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ.

17) ಒಂದು ದತ್ತ ಸಂಚಯದಲ್ಲಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಲಕ್ಷಣದ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು __________ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.

18) ದತ್ತ ಸಂಚಯದಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ದತ್ತಾಂಶ ಮರು ಕಳಿಸಿದಾಗ ಅದನ್ನು ___________ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ.

19) ___________ ದತ್ತಾಂಶ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ದತ್ತಾಂಶವನ್ನು ವೃಕ್ಷ **(Tree)** ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಸಂರಚನೆ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

20) ಡೇಟಾ ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಫಾರ್ಮೇಷನ್ ಅನ್ನು ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ __________ ಎಂದೂ ಸಹ ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಭಾಗ – ಬಿ

III. ಯಾವುದಾದರೂ **ನಾಲ್ಕು** ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ **ಎರಡು** ಅಂಕಗಳು. **(4 × 2 = 8)**

21) **X (X + 1) = X** ಎಂದು ಬೈಜಿಕವಾಗಿ ನಿರೂಪಿಸಿ.

22) ವಿಶ್ವದ್ವಾರ **(Universal Gate)** ಎಂದರೇನು? ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ.

23) ಪ್ಯಾರಾಮೀಟರೈಸ್ಡ್ ರಚಕಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಎರಡು ವಿಧಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

24) **' ifstream'** ವರ್ಗದ ಎರಡು ಸದಸ್ಯಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.

25) ಸರತಿ ಕಡತ ಕ್ರಮ ಪಡಿಸುವ ವಿಧಾನದ ಎರಡು ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

26) **INSERT** ಸೂಚಕ **(Command)** ದ ರಚನೆ ಹಾಗೂ ಉದಾಹರಣೆ ನೀಡಿ.

27) **SQL** ನ ನಿರ್ಬಂಧಕಗಳು ಎಂದರೇನು? ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ನಿರ್ಬಂಧವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

ಭಾಗ – ಸಿ

IV. ಯಾವುದಾದರೂ **ನಾಲ್ಕು** ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ **ಮೂರು** ಅಂಕಗಳು. **(4 × 3 = 12)**

28) ಕ್ಯಾಷ್ – ಜ್ಞಾಪಕದ ಬಗ್ಗೆ ವಿವರಣೆ ನೀಡಿ.

29) ಅಟ್ಟಣಿಗೆ **(Array)**ಯ ಯಾವುದಾದರೂ ಮೂರು ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

30) ರಚನೆ ಮತ್ತು ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ **'new'** ಆಪರೇಟರ್‌ನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

31) ಬೈನರಿ ಕಡತ ಎಂದರೇನು? ಬೈನರಿ ಕಡತದ ಮೇಲೆ ನಿರ್ವಹಿಸುವ ಎರಡು ಆಪರೇಷನ್‌ಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

32) **DBMS** ನ ಮೂರು ದತ್ತಾಂಶ ಪ್ರಾಕಾರಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

33) ವಿದ್ಯುನ್ಮಾನ ವಾಣಿಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಮೂರು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಹಾಗೂ ಸೇವೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

34) ಬಲೆಯ ಮುದ್ರಣಾಕ್ಷರಗಳು **(Web Scripting)** ಎಂದರೇನು? ಎರಡು ಬಗೆಯ ಬಲೆಯ ಮುದ್ರಣಾಕ್ಷರಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

ಭಾಗ – ಡಿ

V. ಯಾವುದಾದರೂ **ನಾಲ್ಕು** ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ **ಐದು** ಅಂಕಗಳು. **(4 × 5 = 20)**

35) ಸರತಿ ಸಾಲಿನ ದತ್ತಾಂಶ **(QUEUE)**ದ ಮೇಲೆ ನಿರ್ವಹಿಸಬಹುದಾದ ವಿವಿಧ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

36) ಬೈನರಿ ಸರ್ಚಿಂಗ್ ವಿಧಾನದ ಆಲ್ಗರಿಥಮ್‌ನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

37) ವಸ್ತು ನಿರ್ದೇಶಿತ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದ ಮೂರು ಅನುಕೂಲಗಳನ್ನು, ಎರಡು ಅನಾನುಕೂಲಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

38) ಇನ್‌ಲೈನ್ ಕಾರ್ಯ ಸೂಚಿಯ ಅನುಕೂಲಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

39) ವಿಧ್ವಂಸಕ **(Destructor)** ಎಂದರೇನು? ವಿಧ್ವಂಸಕಗಳ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

40) ವಿಸಿಬಿಲಿಟಿ ಕ್ರಮವಿಧಿಯನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ. ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ವಿಸಿಬಿಲಿಟಿ ಕ್ರಮವಿಧಿಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

41) ಗಣಕ ಜಾಲಾಕೃತಿ ಎಂದರೇನು? ನಕ್ಷತ್ರ ಮತ್ತು ಬಸ್ ಜಾಲಾಕೃತಿಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

VI. ಯಾವುದಾದರೂ **ಎರಡು** ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ **ಐದು** ಅಂಕಗಳು. **(2 × 5 = 10)**

42) ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಬೂಲಿಯನ್ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಕೆ–ನಕ್ಷೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸರಳೀಕರಿಸಿ.

F (A, B, C, D) = Σ (0, 2, 4, 5, 6, 8, 10)

43) **Rectangle** ಎಂಬ ವರ್ಗದ **(Class)** ರಚನೆಯನ್ನು ಈ ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಷರತ್ತುಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ರಚನೆ ಮಾಡಿ.

i) ಸದಸ್ಯ ದತ್ತಾಂಶಗಳು : **length, breadth**

ii) ಸದಸ್ಯ ಕಾರ್ಯಗಳು : **getData( ), output( )**

iii) ಸದಸ್ಯ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ವರ್ಗದ ಒಳಗೆ ರಚಿಸಿ.

44) **EMPLOYEE** ಎಂಬ ಕೋಷ್ಟಕದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗೆ **SQL** ಆದೇಶಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

Emp id	Name	Basic	DA
1001	AAAA	7,500	
1002	BBBB	5,000	
1003	CCCC	9,000	
1004	DDDD	6,000	

i) DA ಅನ್ನು **basic** ನ **45%** ರಷ್ಟು ದಾಖಲಿಸುವುದು.

ii) tot-sal ಎಂಬ ಹೊಸ ಕಾಲಂ ಸೇರಿಸುವುದು.

iii) ಹೊಸ ಕಾಲಂ ಸೇರಿಸಿದ ಮೇಲೆ ಕೋಷ್ಟಕದ ರೂಪವನ್ನು ತೋರಿಸಿ.

iv) ಅತೀ ಕಡಿಮೆ **basic** ನ್ನು ತೋರಿಸಿ.

v) ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿನ ಎಲ್ಲಾ ದಾಖಲೆಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಿ.

ಭಾಗ – E

(ದೃಷ್ಟಿ ಮಾಂದ್ಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ)

3) ಎರಡು ಚರಗಳಿರುವ **OR** ದ್ವಾರದ ಪರಿಣಾಮವು ಎರಡೂ ಚರಗಳು **0** ಇದ್ದಾಗ ಏನಾಗಿರುತ್ತದೆ?

a) 0 b) 1

c) 0, 1 d) 1, 1

(English Version)

Instructions:

1. *The question paper has* **five** *parts, namely* ***A, B, C, D*** *and* ***E.***
2. *For* ***Part – A*** *questions, only the first written answers will be considered for evaluation.*
3. *For Questions having diagram, alternate questions are given at the end of the Question Paper in a separate section (PART-E) for* **Visually-Challenged Students.**

PART – A

Answer **ALL** the questions. Each question carries **ONE** mark.

I. Select the correct answers from the choices given below. **(20 × 1 = 20)**

1) Which of the following is not an USB device?

   a) Mouse

   b) Keyboard

   c) Graphics card

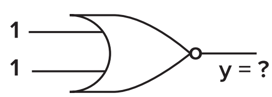
   d) Pen drive

2) A Boolean expression which is always false (0) is called

   a) Tautology　　b) Fallacy

   c) Sum of products　　d) Product of sum

3) Given the Logic Diagram,



the output is

   a) 0　　b) 1

   c) 0, 1　　d) 1, 1

4) When the elements 10, 20, 30 and 40 are pushed into stack respectively which is the element that popped first?

a) 10 b) 20

c) 30 d) 40

5) Class sample

```
{
    private : int x;
    public : int y;
} ;
```

Identify the members that can be accessed outside the class.

a) x only

b) y only

c) both x and y

d) both x & y are not accessed

6) Which of the following statements are correct with respect to function overloading?

I. Functions names are same.

II. Number of arguments are same with different data type.

III. Number of arguments are different.

a) Only I is true

b) Only II is true

c) Only III is true

d) All are true

7) Constructor with zero argument is

a) Default constructor
b) Parameterized constructor
c) Overloaded constructor
d) Copy constructor

8) Which is the operator used for inheritance?

a) ::
b) :
c) *
d) ~

9) Identify the valid operation with respect to pointer ptr 1 and ptr 2

a) ptr 1 + ptr 2
b) ptr 1 * ptr 2
c) ptr 1/ptr 2
d) ptr 1 + 5

10) In RDBMS architecture, the physical level is also called as

a) Conceptual level
b) Internal level
c) View level
d) Logical level

11) Which language of SQL provides commands to create, alter and drop the table?

a) Data Definition Language
b) Data Query Language
c) Data Manipulation Language
d) Data Control Language

12) The device used to boost up a weak signal in the network

a) Router

b) Modem

c) Switch

d) Repeater

13) The network with non-dedicated server is known as

a) Peer-to-server

b) Server-to-server

c) Server-to-peer

d) Peer-to-peer

14) The top level webpage that is displayed when a website is opened

a) Domain page

b) Home page

c) Server page

d) Creative page

15) The tag used to insert an image in the webpage is

a) <src>

b) <pic>

c)

d) <img>

II. Fill in the blanks choosing the appropriate word/words from those given in the bracket.

(Redundancy, Hierarchical, Staging, Domain, Database, DBMS)

16) ________ is a collection of logically related data organised in a way that data can be easily accessed, managed and updated.

17) Set of values for an attribute is called ______

18) The replication of data in the database is called _________.

19) ________ model organizes the data in tree like structure.

20) Data transformation is often called as __________.

PART – B

III. Answer any **FOUR** questions. Each question carries **TWO** marks. **(4 × 2 = 8)**

21) Prove algebraically that X (X + 1) = X.

22) What is Universal gate? Give an example.

23) Mention two methods for invoking a parameterized constructor.

24) List two member-functions of 'ifstream' class.

25) Write two features of sequential file organization.

26) Give the syntax and example for **INSERT** command.

27) What are SQL constraints? Mention any one constraint.

PART – C

IV. Answer any **FOUR** of the following. Each question carries **THREE** marks. **(4 × 3 = 12)**

28) Write a note on cache memory.

29) Mention any three advantages of Arrays.

30) Explain 'new' operator with syntax and example.

31) What is binary file? List two operations that can be performed on binary file.

32) Explain three data types in DBMS.

33) Mention three technologies and services used in E-Commerce.

34) What is scripting? Mention types of scripting.

PART – D

V. Answer any **FOUR** questions. Each question carries **FIVE** marks. **(4 × 5 = 20)**

35) Explain different operations on Queue.

36) Write an algorithm to search an element using binary search method.

37) Mention three advantages and two disadvantages of OOP.

38) Give the advantages of inline function.

39) What is destructor? Give the rules for destructor.

40) Define visibility mode. Briefly explain any two visibility modes.

41) What is Network topology? Explain Star and Bus topology.

VI. Answer any **TWO** questions. Each question carries **FIVE** marks. **(2 × 5 = 10)**

42) Given the Boolean Expression.

$F(A, B, C, D) = \Sigma(0, 2, 4, 5, 6, 8, 10)$. Reduce the expression using K-map.

43) Define a class 'Rectangle' with the following conditions.

i) Data members: length, breadth

ii) Member functions: getData( ), output( )

iii) Define member functions inside the class

44) With reference to the EMPLOYEE table, write suitable query.

Emp id	Name	Basic	DA
1001	AAAA	7500	
1002	BBBB	5000	
1003	CCCC	9000	
1004	DDDD	6000	

i) Compute DA as 45% of basic.

ii) Add a new column total-salary.

iii) Display structure of table after adding a new column.

iv) Select lowest basic salary.

v) List all the records.

PART – E

(For Visually-Challenged Students only)

3. What is the output of 2 input OR Gate when both inputs are 0?

a) 0 b) 1

c) 0, 1 d) 1, 1