ನೋಂದಣಿ ಸಂಖ್ಯೆ :
Registration No. :

X1 – 2025

ವಿಷಯ ಸಂಕೇತ / Subject Code	41 (NS)

ಗಣಕ ವಿಜ್ಞಾನ / COMPUTER SCIENCE

(Kannada and English Versions)

[ಸಮಯ : 3 ಗಂಟೆಗಳು] [ಒಟ್ಟು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 44] [ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 70]

[Time : 3 Hours] [Total No. of questions : 44] [Max. Marks : 70]

(Kannada Version)

ಸೂಚನೆಗಳು :

1. *ಈ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ A, B, C, D ಎಂಬ ನಾಲ್ಕು ಭಾಗಗಳಿವೆ.*
2. *ಭಾಗ–A ದಲ್ಲಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರಥಮವಾಗಿ ಬರೆದ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನದಲ್ಲಿ ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುವುದು.*

ಭಾಗ – A

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ 1 ಅಂಕ.

(20 × 1 = 20)

I. ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ ಬರೆಯಿರಿ :

1) ಹಲವು ಚಿಪ್ಸ್, ಪೋರ್ಟ್ಸ್ ಮತ್ತು ಕಂಟ್ರೋಲರ್ಸ್ ಹೊಂದಿರುವ ದೊಡ್ಡ ಮುದ್ರಿತ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಬೋರ್ಡ್ (PCB).

a) ಪ್ರೊಸೆಸ್ಸರ್ b) ಮಧರ್‌ಬೋರ್ಡ್

c) ಸ್ಲಾಟ್ಸ್ d) ಪವರ್ ಯೂನಿಟ್

2) ಯಾವ ನಿಯಮದ ಪ್ರಕಾರ ಕಾಂಪ್ಲಿಮೆಂಟ್ ಆಗಿರುವ ವೇರಿಯಬಲ್‌ನ್ನು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಕಾಂಪ್ಲಿಮೆಂಟ್ ಮಾಡಿದಾಗ ಅದೇ ವೇರಿಯಬಲ್ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ?

a) ಕಾಂಪ್ಲಿಮೆಂಟಾರಿಟಿ ನಿಯಮ

b) ಅಬ್ಸಾರ್ಪ್ಷನ್ ನಿಯಮ

c) ಇನ್‌ವಲ್ಯೂಷನ್ ನಿಯಮ

d) ಇಡೆಮ್‌ಪೊಟೆನ್ಸ್ ನಿಯಮ

3) ಎರಡು ಚರಗಳಿರುವ XNOR ದ್ವಾರದ ಪರಿಣಾಮವು ಜಾಸ್ತಿ (1) ಆಗುವುದಕ್ಕೆ, ಯಾವ ಚರಗಳಿರಬೇಕು?

a) 0, 0
b) 1, 1
c) 0, 1
d) a) ಮತ್ತು b) ಎರಡೂ

4) ಸಮರ್ಥನೆ (A) : ಟ್ರೀ ಎಂಬುವುದು ಲೀನೀಯರ್ ದತ್ತಾಂಶ ಸಂರಚನೆಯಾಗಿದೆ.

ಕಾರಣ (R) : ಟ್ರೀ ದತ್ತಾಂಶ ಸಂರಚನೆಯಲ್ಲಿರುವ ಮೂಲಾಂಶಗಳು ಹೈರಾರ್ಕಿಕಲ್ ರಿಲೇಷನ್‌ಷಿಪ್ ಅನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.

a) A ಸರಿ, R ತಪ್ಪು

b) A ತಪ್ಪು, R ತಪ್ಪು

c) A ತಪ್ಪು, R ಸರಿ

d) A ಸರಿ, R ಸರಿ

5) ನೀಡಲಾಗಿರುವ ಕ್ಲಾಸ್ (class)

```
class student
{
    int regno ;
    char name[25] ;
public :
    int marks ;
    void get( ) ;
} ;
```

ಕ್ಲಾಸ್ (class) student ನಲ್ಲಿರುವ ಸದಸ್ಯ ದತ್ತಾಂಶಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

a) regno, name, marks b) regno, name

c) marks d) regno, name, marks, get( )

6) ಪ್ರೈವೇಟ್ ಮತ್ತು ಪ್ರೊಟೆಕ್ಟೆಡ್ ಸದಸ್ಯರನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸಂಪೂರ್ಣ ಹಕ್ಕು ಸದಸ್ಯವಲ್ಲದ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಸಿಗುತ್ತದೆ.

a) ಇನ್‌ಲೈನ್ ಕಾರ್ಯ

b) ಸ್ನೇಹ (ಫ್ರೆಂಡ್) ಕಾರ್ಯ

c) ಓವರ್‌ಲೋಡೆಡ್ ಕಾರ್ಯ

d) b) ಮತ್ತು c) ಎರಡೂ

7) ಡಿಸ್ಟ್ರಕ್ಟರ್‌ನ ರಿಟರ್ನ್ ಟೈಪ್.

a) int b) void

c) ರಿಟರ್ನ್ ಟೈಪ್ ಇಲ್ಲ d) a) ಮತ್ತು b) ಎರಡೂ

8) ಯಾವ ವರ್ಗವು (class) ತನ್ನ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಇನ್ನೊಂದು ವರ್ಗಕ್ಕೆ (class) ನೀಡುತ್ತದೆಯೋ ಆ ವರ್ಗವು (class).

a) ಬೇಸ್ ಕ್ಲಾಸ್

b) ಡಿರೈವ್ಡ್ ಕ್ಲಾಸ್

c) ವರ್ಚ್ಯುವಲ್ ಕ್ಲಾಸ್

d) ಅಬ್ಸ್ಟ್ರಾಕ್ಟ್ ಕ್ಲಾಸ್

9) int* ptr, n = 25 ; ಇದ್ದಾಗ, ಪಾಯಿಂಟರ್‌ನ್ನು ಇನಿಶಿಯಲೈಸ್ ಮಾಡುವ ಸರಿಯಾದ ವಿಧಾನ ಯಾವುದು?

a) ptr = *n ; b) ptr = & n ;

c) ptr = n ; d) n = ptr ;

10) ಕಂಬ ಸಾಲಿನೊಳಗಿನ ಅಟ್ರಿಬ್ಯೂಟ್‌ನ ಬೆಲೆಗಳ ಸಮೂಹ.

a) ಟ್ಯುಪಲ್ b) ಫೀಲ್ಡ್

c) ಡೊಮೈನ್ d) ಎನ್‌ಟಿಟಿ

11) ಸಂಪೂರ್ಣ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಅಳಿಸುವ SQL ಆದೇಶ.

a) Delete b) Drop

c) Remove d) Desc

12) HTTP ಯ ಸರಿಯಾದ ವಿಸ್ತೃತ ರೂಪ

a) Hyper Text Transfer Protocol

b) High Text Transfer Protocol

c) Hyper Test Transmission Protocol

d) High Text Transmit Protocol

13) ಭಿನ್ನ ಜಾಲಬಂಧವನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ಸಲಕರಣೆ

a) ಹಬ್

b) ಸ್ವಿಚ್

c) ರೌಟರ್

d) ಗೇಟ್‌ವೇ

14) Free Software Movement ನ್ನು ಸಹಾಯ ಮಾಡುವ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕೆ ಸ್ಥಾಪಿತವಾದ ಲಾಭದಾಯಕವಲ್ಲದ ಸಂಸ್ಥೆ.

a) FSF

b) GNU

c) OSS

d) FLOSS

15) ವೆಬ್ ಹೋಸ್ಟಿಂಗ್‌ನ ಯಾವ ಒಂದು ವಿಧ ಹೋಸ್ಟಿಂಗ್ ಕಂಪನಿಯಿಂದ ಸಂಪೂರ್ಣ ವೆಬ್ ಸರ್ವರ್‌ನ್ನು ಬಾಡಿಗೆಗೆ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ?

a) ಕೊ–ಲೊಕೇಷನ್ ಹೋಸ್ಟಿಂಗ್

b) ಡೆಡಿಕೇಟೆಡ್ ಹೋಸ್ಟಿಂಗ್

c) ಫ್ರೀ ಹೋಸ್ಟಿಂಗ್

d) ವರ್ಚ್ಯುವಲ್ ಹೋಸ್ಟಿಂಗ್

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

(ಡೇಟಾ ಇನ್‌ಡಿಪೆಂಡೆನ್ಸ್, ಡೇಟಾ ಇಂಟಿಗ್ರಿಟಿ, ಸೀಕ್ವೆನ್ಶಿಯಲ್, ಫ್ಲಾರಿನ್, ಡೇಟಾವೇರ್‌ಹೌಸ್, ಸೀರಿಯಲ್)

16) ____________ ದತ್ತಾಂಶದ ವ್ಯಾಲಿಡಿಟಿಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.

17) ದತ್ತಾಂಶ ಸಂಚಯದ ಸ್ಕೀಮಾ ಡೆಫನೀಶನ್ ಅನ್ನು ಒಂದು ಹಂತದಲ್ಲಿ ಬದಲಾಯಿಸಿದರೆ ಅದು ಮತ್ತೊಂದು ಹಂತಕ್ಕೆ ನಾಟುವುದಿಲ್ಲ ಇಂತಹ ದತ್ತಾಂಶ ಸಂಚಯದ ಅರ್ಹತೆಯನ್ನು ____________ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

18) __________ ಕಡತ ಕ್ರಮಪಡಿಸುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ರೆಕಾರ್ಡ್‌ಗಳು ಒಂದರ ನಂತರ ಒಂದು ಕೀ ಫೀಲ್ಡ್ ಆಧಾರಿತವಾಗಿ ಇರುತ್ತದೆ.

19) __________ ಕೀ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಕ್ರಾಸ್-ರೆಫರೆನ್ಸ್ ಮಾಡಲು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.

20) ವಿದ್ಯುನ್ಮಾನ ಆಧಾರಿತವಾಗಿ ಶೇಖರಿಸಿದ ಸಂಘಟನೆಯ ಭಂಡಾರ __________

ಭಾಗ - B

III. **ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು** ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ **2** ಅಂಕಗಳು.

(4 × 2 = 8)

21) ಡ್ಯೂಯಾಲಿಟಿ ರೂಪವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ :

a) $1 + 0 = 1$

b) $X \cdot 1 = X$

22) NAND ದ್ವಾರವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ OR ದ್ವಾರವನ್ನು ರಚಿಸಿ.

23) ಪ್ಯಾರಾಮೀಟರೈಸ್ಡ್ ರಚಕಗಳ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

24) "ofstream" ನ ಸದಸ್ಯ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.

25) ದತ್ತಾಂಶ ಮಾದರಿ ಎಂದರೇನು? ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ದತ್ತಾಂಶ ಮಾದರಿಯನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

26) SQL ನಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ತಾರ್ಕಿಕ ಆಪರೇಟರ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

27) SQL ನಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ "ಆರ್ಡರ್ ಬೈ" ಕ್ಲಾಸ್ (clause) ಎಂದರೇನು? ಅದರ ರಚನೆಯ ನಿಯಮಗಳನ್ನು (Syntax) ಬರೆಯಿರಿ.

ಭಾಗ – C

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

28) ಯು.ಪಿ.ಎಸ್. ಮತ್ತು ಅದರ ವಿಧಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ.

29) ಕೊಂಡಿ ಪಟ್ಟಿಯ (ಲಿಂಕ್ಡ್ ಲಿಸ್ಟ್) ವಿಧಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

30) ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ :

a) ಫ್ರೀ ಸ್ಟೋರ್

b) this (ದಿಸ್) ಪಾಯಿಂಟರ್

c) ಸೆಲ್ಫ್ ರೆಫರೆನ್ಶಿಯಲ್ ಸ್ಟ್ರಕ್ಚರ್

31) ಕಡತ ಎಂದರೇನು? ಟೆಕ್ಸ್ಟ್ (Text) ಕಡತ ಹಾಗೂ ಬೈನರೀ ಕಡತದ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

32) RDBMS ನ ಹಲವು ಹಂತಗಳನ್ನು (levels) ವರ್ಣಿಸಿ.

33) ಈ ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಸ್ಥಿತಿಗಳು ಯಾವ ವಿದ್ಯುನ್ಮಾನ ವಾಣಿಜ್ಯ ವಿಧಿ ಎಂದು ಗುರುತಿಸಿ :

a) ಬಳಕೆಯಾದ ಕಾರನ್ನು ಮಾಲೀಕನಿಂದ ಖರೀದಿಸುವುದು.

b) ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಹಂಚಿಕೆದಾರರು ಉತ್ಪಾದಕರಿಂದ ಖರೀದಿಸುವುದು.

c) Amazon ಜಾಲತಾಣದಿಂದ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಖರೀದಿಸುವುದು.

34) HTML ನ ಮೂಲ (Basic) ರಚನೆಯನ್ನು ಸವಿಸ್ತಾರವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿ.

ಭಾಗ – D

V. **ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು** ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ 5 ಅಂಕಗಳು.

(4 × 5 = 20)

35) ಆದಿಮ ದತ್ತಾಂಶ ಸಂರಚನೆ ಎಂದರೇನು? ಆದಿಮ ದತ್ತಾಂಶ ಸಂರಚನೆಯ ಮೇಲೆ ನಿರ್ವಹಿಸಬಹುದಾದ ವಿವಿಧ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

36) ಸರತಿ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ (Queue) ಒಂದು ದತ್ತಾಂಶವನ್ನು ಸೇರಿಸಲು ಕ್ರಮ ವಿಧಾನವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

37) OOP ಯ ಯಾವುದಾದರೂ ಐದು ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

38) ಇನ್‌ಲೈನ್ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ. ಇನ್‌ಲೈನ್ ಕಾರ್ಯವು ಸರಿಯಾಗಿ ಕೆಲಸ ನಿರ್ವಹಿಸದ ಸಂದರ್ಭಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

39) ಮೂಲ ನಿಯಮ (syntax) ಮತ್ತು ಸೂಕ್ತ ಪ್ರೋಗ್ರಾಮ್ ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ಡೀಫಾಲ್ಟ್ ರಚಕವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

40) ಸುಂದರ ಚಿತ್ರದೊಂದಿಗೆ ಅನುವಂಶೀಯತೆಯ (Inheritance) ಹಲವು ವಿಧಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

41) ವೈರಸ್‌ನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

VI. **ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು** ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ 5 ಅಂಕಗಳು.

(2 × 5 = 10)

42) ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಬೂಲಿಯನ್ ಕಾರ್ಯವನ್ನು

$F(A,B,C,D) = \sum(5, 6, 7, 10, 14, 15)$

ಕೆ–ನಕ್ಷೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸರಳೀಕರಿಸಿ.

43) ಸದಸ್ಯ ದತ್ತಾಂಶಗಳಾದ empno, empname ಮತ್ತು ಸದಸ್ಯ ಕಾರ್ಯಗಳಾದ getdata( ), putdata( ) ಒಳಗೊಂಡ employee ವರ್ಗವನ್ನು (class) ರಚಿಸಿ. ಸದಸ್ಯ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ವರ್ಗದ ಹೊರಗೆ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ.

44) ಕೆಳಗೆ ನೀಡಲಾದ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ, ಸೂಚಿಸಲಾದ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲು SQL ಆದೇಶಗಳನ್ನು (Query) ಬರೆಯಿರಿ.

Table Name : Book

Book – Code	Book – Name	Book – Qty	Book – Price
101	C	5	200
102	Java	10	250
103	Python	20	350
104	HTML	15	150
105	SQL	25	230

a) "Book" ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ದಾಖಲೆಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಿ.

b) Book ಕೋಷ್ಟಕಕ್ಕೆ "Total – Cost" ಕಂಬವನ್ನು ಸೇರಿಸಿ.

c) Total – Cost ನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಮಾಡಿ.

d) ಅತೀ ಹೆಚ್ಚು Total – Cost ನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

e) Book – Code = 102 ಇರುವ ದಾಖಲೆಯನ್ನು ಅಳಿಸಿ.

(English Version)

Instructions :

1. *The question paper has four parts namely A, B, C, D.*
2. *For Part–A questions, only the first written answers will be considered for evaluation.*

PART – A

Answer **all** the questions, each question carries **1** mark. **(20 × 1 = 20)**

I. Select the correct answer from the choices given.

1) The large Printed Circuit Board (PCB) having many chips, ports and controllers mounted on it.

a) Processor b) Motherboard

c) Slots d) Power unit

2) According to which law, the complement of a variable is complemented again, we get the same variable?

a) Complementarity law b) Absorption law

c) Involution law d) Idempotence law

3) The two input XNOR gate produces the output as high (1) when its inputs are

a) 0, 0 b) 1, 1

c) 0, 1 d) Both a) and b)

4) Assertion (A) : Tree is a linear data structure.

Reason (R) : The data items in tree data structure represent hierarchical relationship.

a) A is true, R is false b) A is false, R is false

c) A is false, R is true d) A is true, R is true

5) Given the class

```
class student
{
      int regno ;
      char name[25] ;
public :
      int marks ;
      void get( ) ;
} ;
```

Identify the data members of the class student.

a) regno, name, marks b) regno, name
c) marks d) regno, name, marks, get( )

6) A non-member function that has full access right to the private and protected members of the class.

a) Inline function b) Friend function
c) Overloaded function d) Both b) and c)

7) The return type of destructor is

a) int b) void
c) no return type d) both a) and b)

8) The class whose properties are inherited by another class is

a) Base class b) Derived class
c) Virtual class d) Abstract class

9) Given : int ∗ptr, n = 25 ; which is the correct way to initialize the pointer?

a) ptr = ∗n ; b) ptr = & n ;
c) ptr = n ; d) n = ptr ;

10) The set of values for an attribute in that column.

a) Tuple
b) Fields
c) Domain
d) Entity

11) The SQL command used to delete the entire table.

a) Delete
b) Drop
c) Remove
d) Desc

12) Correct expansion of HTTP.

a) Hyper Text Transfer Protocol
b) High Text Transfer Protocol
c) Hyper Test Transmission Protocol
d) High Text Transmit Protocol

13) The device that connects dissimilar networks.

a) Hub
b) Switch
c) Router
d) Gateway

14) A non-profit organisation created for the purpose of supporting free software movement.

a) FSF
b) GNU
c) OSS
d) FLOSS

15) The type of web hosting which rents the entire web server from the hosting company.

a) Co-location hosting
b) Dedicated hosting
c) Free hosting
d) Virtual hosting

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

(Data independence, Data integrity, Sequential, Foreign, Datawarehouse, Serial)

16) ______________ refers to the validity of data.

17) The ability of the database to modify a schema definition at one level without affecting next higher level is ______________.

18) In ______________ file organisation records are arranged one after another determined by the key field.

19) ______________ key can be used to cross-reference tables.

20) ______________ is a repository of organisations electronically stored data.

PART – B

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

21) Write the dual form of :

a) $1 + 0 = 1$

b) $X \cdot 1 = X$

22) Realize OR gate using only NAND gate.

23) Write any two features of parameterized constructor.

24) List the member functions of "ofstream".

25) Define data model. Mention any one data model.

26) Mention any two logical operators in SQL.

27) What is "order by" clause in SQL? Write its syntax.

PART – C

IV. Answer **any four** questions. Each question carries **3** marks. **(4 × 3 = 12)**

28) Write a note on UPS and its types.

29) Explain the different types of linked list.

30) Define :

a) Free store

b) this pointer

c) Self referential structure.

31) What is a file? Compare text file and binary file.

32) Describe the different levels of RDBMS.

33) Identify the type of e-commerce in the following cases :

a) Buying of used cars from the owner.

b) Buying of goods by distributor from manufacturer.

c) Buying of goods from Amazon website.

34) Briefly explain the basic structure of HTML.

PART – D

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

35) What is primitive data structure? Explain the different operations performed on primitive data structure. https://www.karnatakaboard.com

36) Write an algorithm to insert an element into the Queue.

37) Explain any five characteristics of OOP.

38) Define inline function. Write the situations where inline function may not work.

39) Explain default constructor with syntax and suitable programming example.

40) With a neat diagram explain the different types of inheritance.

41) Give the measures for preventing virus.

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

42) Given the Boolean function

$F(A,B,C,D) = \Sigma(5, 6, 7, 10, 14, 15)$.

Simplify it using K-map.

43) Define a class employee with data members empno, empname and member functions getdata( ) and putdata( ). Define the member functions outside the class.

44) With reference to the table given below, write the SQL query to perform the following operations :

Table Name : Book

Book – Code	Book – Name	Book – Qty	Book – Price
101	C	5	200
102	Java	10	250
103	Python	20	350
104	HTML	15	150
105	SQL	25	230

a) Display all the records from "Book" table.

b) Add a new field "Total – Cost" to the table book.

c) Calculate the Total – Cost.

d) Find the highest Total – Cost.

e) Delete the record whose Book – Code is 102.