ನೋಂದಣಿ ಸಂಖ್ಯೆ : Registration No. :											

V1 – 2026

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, E ಎಂಬ ಐದು ಭಾಗಗಳಿವೆ.*

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

ಭಾಗ – A

ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ **1** ಅಂಕ. **(20 × 1 = 20)**

I. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ.

1) Q = N/D ಎಂದು ನೀಡಲಾಗಿದೆ, D = 0 ಮತ್ತು N = 100 ಆದರೆ ಯಾವ ಅಂತರ್ನಿರ್ಮಿತ ಎಕ್ಸೆಪ್ಷನ್ ಬರುತ್ತದೆ?

a) Zero Division Error b) Index Error
c) Value Error d) Syntax Error

2) ಕಡತದಲ್ಲಿನ file-object ನ ಪ್ರಸ್ತುತ ಸ್ಥಾನದ ಪೂರ್ಣಾಂಕವನ್ನು ಹಿಂತಿರುಗಿಸುವ ಕಾರ್ಯವು

a) seek
b) load
c) tell
d) dump

3) ಪ್ರತಿಪಾದನೆ (A) : ಮೆದೆ ಎಂಬುದು ರೇಖೀಯ ದತ್ತಾಂಶ ರಚಕವಾಗಿದ್ದು ಅಂಶಗಳನ್ನು FIFO ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಶೇಖರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಕಾರಣ (R) : ಮೆದೆಯಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಅಂಶವನ್ನು ಒಂದೇ ತುದಿಯಿಂದ ಹಾಕಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ತೆಗೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.

a) (A) ಮತ್ತು (R) ಎರಡೂ ಸರಿಯಿದೆ ಮತ್ತು (R), (A) ನ ಸರಿಯಾದ ವಿವರಣೆಯಾಗಿದೆ

b) (A) ಮತ್ತು (R) ಎರಡೂ ಸರಿಯಿದೆ ಮತ್ತು (R), (A) ನ ಸರಿಯಾದ ವಿವರಣೆಯಲ್ಲ

c) (A) ಸರಿಯಿದೆ (R) ತಪ್ಪಾಗಿದೆ

d) (A) ತಪ್ಪಾಗಿದೆ (R) ಸರಿಯಿದೆ

4) ಖಾಲಿ ಸರತಿಯನ್ನು ರಚಿಸಲು ಯಾವ ಅಂತರ್ನಿರ್ಮಿತ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಪೈಥಾನ್‌ನಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ?

a) enqueue( )
b) list( )
c) append( )
d) insert( )

5) ಆರೋಹಣ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ವಿಂಗಡಿಸುವಾಗ ಬಬಲ್ ವಿಂಗಡಣೆಯಲ್ಲಿ, ಯಾವ ಅಂಶವು ಮೊದಲ ಪಾಸ್ ನಂತರ, ಅದರ ಸರಿಯಾದ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ತಲುಪುತ್ತದೆ?

a) ಅತಿ ಚಿಕ್ಕ ಅಂಶ
b) ಮಧ್ಯದ ಅಂಶ
c) ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಅಂಶ
d) ಎರಡನೇ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಅಂಶ

6) n^2 ಸಮಯ ಸಂಕೀರ್ಣತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಕ್ರಮಾವಳಿಯನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಲು ಯಾವ ಪದವನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ, ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನೆಸ್ಟೆಡ್ ಲೂಪ್‌ಗಳಿಂದ ಈ ಸಂಕೀರ್ಣತೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

a) ರೇಖೀಯ ಸಮಯ ಕ್ರಮಾವಳಿ

b) ಘಾತೀಯ ಸಮಯ ಕ್ರಮಾವಳಿ

c) ಕ್ವಾಡ್ರಾಟಿಕ್ ಸಮಯ ಕ್ರಮಾವಳಿ

d) ಸ್ಥಿರ ಸಮಯ ಕ್ರಮಾವಳಿ

7) ಡೇಟಾಬೇಸ್‌ನಲ್ಲಿ ದತ್ತಾಂಶ ನಿರ್ಬಂಧದ ಉದ್ದೇಶ

a) ವಿಶ್ವಾಸವನ್ನು ಖಾತರಿಪಡಿಸಲು

b) ಡೇಟಾಬೇಸ್‌ನ ಗಾತ್ರವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಲು

c) ಸಂಗ್ರಹಣ ನಮೂನೆಯನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಲು

d) ಕ್ವೆರಿಯ ವೇಗವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು

8) SQL ನಲ್ಲಿ order by ಉಪವಾಕ್ಯ ಏನು ಮಾಡುತ್ತದೆ?

a) ಕಂಬಸಾಲಿನ ಮೌಲ್ಯಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಅಡ್ಡಸಾಲುಗಳನ್ನು ವಿಂಗಡಿಸುತ್ತದೆ

b) ಷರತ್ತುಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಅಡ್ಡಸಾಲುಗಳನ್ನು ಸೋಸುತ್ತದೆ

c) ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಅಡ್ಡಸಾಲುಗಳನ್ನು ಗುಂಪು ಮಾಡುತ್ತದೆ

d) ಮರಳಿಸುವ ಅಡ್ಡಸಾಲುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಮಿತಿಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ

9) MYSQL ನಲ್ಲಿ ದಶಮಾಂಶ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಲು ಯಾವ ಡೇಟಾಟೈಪ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ?

a) FLOAT
b) DATE
c) INT
d) INTEGER

10) SQL ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸಲು ಸಿದ್ಧವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುವ MYSQL ನ ಪ್ರಾಂಪ್ಟ್ ಇದಾಗಿದೆ.

a) >>>
b) mysql>
c) cmd>
d) db>

11) ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು WAN ನ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿದೆ?

a) ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಕ್ಯಾಂಪಸ್‌ನ ಜಾಲ
b) ಮನೆಯ ವೈಫೈ ಜಾಲ
c) ಅಂತರ್ಜಾಲ
d) ಬ್ಲೂಟೂತ್

12) ಯಾವ ನೆಟ್‌ವರ್ಕ್ ಟೊಪೊಲಜಿಯಲ್ಲಿ ದತ್ತಾಂಶವು ಏಕಮುಖವಾಗಿ ರವಾನೆಯಾಗುತ್ತದೆ?

a) ಸ್ಟಾರ್
b) ರಿಂಗ್
c) ಮೆಷ್
d) ಬಸ್

13) ಪೂರ್ಣ ಡ್ಯೂಪ್ಲೆಕ್ಸ್ ಸಂವಹನ ವಿಧಾನದ ಉದಾಹರಣೆಯು

a) ವಾಕಿ–ಟಾಕೀ
b) ಫ್ಯಾನ್
c) ಟಿ.ವಿ.
d) ಮೊಬೈಲ್

14) HTTP ಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯನ್ನು ಮುನ್ನಡೆಸಿದವರು

a) ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಬ್ಯಾಬೇಜ್ b) ಬಿಜೆರ್ನ್ ಸ್ಟ್ರೌಟ್‌ಸ್ಟ್ರಪ್

c) ರಾಯ್ ಟಾಮ್‌ಲಿನ್‌ಸನ್ d) ಟಿಮ್ ಬರ್‌ನರ್ಸ್ ಲೀ

15) ತನ್ನ ಕೆಲಸವನ್ನು ಒಬ್ಬಂಟಿಯಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೊಂದಿರುವ ಪ್ರೋಗ್ರಾಮ್‌ಗಳು

a) ವರ್ಮ್ b) ಟ್ರೋಜನ್ ಕುದುರೆ

c) ರ್ಯಾನ್ಸ್‌ಮ್‌ವೇರ್ d) ಸ್ಪೈವೇರ್

II. ಆವರಣದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸೂಕ್ತ ಪದ/ಪದಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಭರ್ತಿ ಮಾಡಿ.

(Dump, Upper, Parsing, Redundancy, Distinct, Length)

16) ಸಿಂಟ್ಯಾಕ್ಸ್ ದೋಷಗಳನ್ನು, _____ ದೋಷಗಳು ಎಂದು ಸಹ ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.

17) ದ್ವಿಮಾನ ಕಡತದಲ್ಲಿ ದತ್ತಾಂಶವನ್ನು ಬರೆಯಲೆಂದು ಪೈಥಾನ್ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಪರಿವರ್ತಿಸಲು _____ ವಿಧಾನವನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

18) _____ ಎಂಬುದು ಒಂದೇ ಬಗೆಯ ದತ್ತಾಂಶವನ್ನು ಬೇರೆ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ (ಕಡತಗಳಲ್ಲಿ) ನಕಲು ಮಾಡುವುದಾಗಿದೆ.

19) _____ ಉಪವಾಕ್ಯವನ್ನು SQL ಕ್ವೆರಿಯ select ನೊಂದಿಗೆ ನಕಲು ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

20) SQL ನಲ್ಲಿ _____ ಕಾರ್ಯವು ಕೊಟ್ಟಿರುವ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸ್ಟ್ರಿಂಗ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಅಕ್ಷರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹಿಂತಿರುಗಿಸುತ್ತದೆ.

ಭಾಗ – B

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

21) ಪೂರ್ವಪ್ರತ್ಯಯ ಮತ್ತು ಉತ್ತರಪ್ರತ್ಯಯ ಉಕ್ತಿಗಳೆಂದರೇನು?

22) ಸರತಿಯ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಅಂಶವನ್ನು ಸೇರಿಸಲು ಪೈಥಾನ್ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

23) ಮಾರ್ಪಡಿಸಿದ ಬೈನರಿ ಹುಡುಕಾಟದ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಅನ್ವಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

24) ನೀಡಿರುವ ಸಂಬಂಧ : Guardian, ಇದರಲ್ಲಿ ಸಂಬಂಧದ ಡಿಗ್ರಿ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಡಿನಾಲಿಟಿಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

GUID	GName	Gphone
44444	Amit	5711492685
11111	Bhutia	3612967082
46644	Sujata	3801923168
10101	Himanshu	4726309212

25) Delete ಆದೇಶವನ್ನು SQL ನಲ್ಲಿ ಏಕೆ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ? ಇದರ ಸಿಂಟ್ಯಾಕ್ಸ್ ಅನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

26) ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಜಾಲದಲ್ಲಿ MODEM ನ ಪಾತ್ರವೇನು?

27) ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ತಂತಿ ಮಾಧ್ಯಮವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

ಭಾಗ – C

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

28) Raise ಹೇಳಿಕೆಯ ಉದ್ದೇಶವೇನು? ಇದರ ಸಿಂಟ್ಯಾಕ್ಸ್ ಮತ್ತು ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

29) ಕಡತ ಎಂದರೇನು? ಪೈಥಾನ್‌ನಲ್ಲಿ ಕಡತಗಳನ್ನು ತೆರೆಯುವ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಬಗೆಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

30) ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಉತ್ತರಿಸಿ.

a) ವಿಂಗಡಣೆಯನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ.

b) ಸ್ವಾಪಿಂಗ್ ಎಂದರೇನು?

c) ಆಯ್ಕೆ ವಿಂಗಡಣೆಯಲ್ಲಿ "n" ಅಂಶಗಳನ್ನು ವಿಂಗಡಿಸಲು ಎಷ್ಟು ಪಾಸ್‌ಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ?

31) ಹ್ಯಾಷಿಂಗ್‌ನಲ್ಲಿ collision, collision resolution ಮತ್ತು perfect hash function ಗಳೆಂದರೇನು?

32) ಡೇಟಾಬೇಸ್ ಸ್ಕೀಮಾವನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ.

33) SQL ನಲ್ಲಿ ಒಂಟಿಸಾಲಿನ ಮತ್ತು ಬಹು ಸಾಲುಗಳ ಕಾರ್ಯಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

34) MAC ವಿಳಾಸವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

ಭಾಗ – D

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

35) ಮೆದೆಯು ಯಾವ ಸೈದ್ಧಾಂತಿಕ ಕ್ರಮವನ್ನು ಪಾಲಿಸುತ್ತದೆ? ಪ್ರೋಗ್ರಾಮಿಂಗ್‌ನಲ್ಲಿ ಮೆದೆಯ ವಿಭಿನ್ನ ಬಗೆಯ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

36) Deque ಅನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ. Deque ಇದರ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

37) ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ನೀಡಿರುವ ಒಂದು ಅಂಶವನ್ನು ಹುಡುಕಲು ರೇಖೀಯ ಹುಡುಕಾಟ ತಂತ್ರದ ಕ್ರಮಾವಳಿಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

38) ಸಂಬಂಧಗಳ ಡೇಟಾಬೇಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ವಿಭಿನ್ನ ಬಗೆಯ ಕೀಲಿಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

39) LAN ಬಗ್ಗೆ ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ.

40) ಮೈಕ್ರೋವೇವ್‌ಗಳ ವರ್ಗಗುಣಗಳು ಯಾವುವು?

41) ಮಾಲ್ವೇರ್‌ಗಳ ವಿರುದ್ಧ ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಕೆಲವು ಮಾಪನಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.

ಭಾಗ – E

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

42) ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಕೆ ವಿಂಗಡಣೆಯ ಪದ್ಧತಿ ಬಳಸಿ ವಿಂಗಡಿಸಿ.

80, 60, 20, 40, 50, 10.

43) ಒಂದು ತರಗತಿಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ತೂಕ (ಕೆ.ಜಿ.ಯಲ್ಲಿ)

54, 41, 44, 48, 50, 46, 46
ಇವುಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ.

a) ಮೀಡಿಯನ್

b) ಮೋಡ್

c) ಪ್ರಮಾಣಿತ ವಿಚಲನಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

44) ಕೊಟ್ಟಿರುವ ದತ್ತಾಂಶವನ್ನು ಆಧರಿಸಿ (a) ಯಿಂದ (e) ವರೆಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ SQL ಆಜ್ಞೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಕೋಷ್ಟಕ : EMPLOYEE

ID	NAME	DOB	DEPARTMENT	SALARY
1111	AAAA	01-08-1998	ACCOUNTS	156780
2222	BBBB	12-12-2000	HR	199950
1010	CCCC	23-06-2000	SALES	140000
5456	ZZZZ	01-01-2002	PRODUCTION	250000
3486	LLLL	08-08-1998	HR	200000

a) ಎಲ್ಲಾ ಉದ್ಯೋಗಿಗಳ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಅವರ SALARY ಯ ಅವರೋಹಣ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿ.

b) total_income ಎಂಬ ಹೊಸ ಕಂಬಸಾಲನ್ನು ಸೇರಿಸಿ.

c) total_income ಅನ್ನು SALARY × 12 ಎಂದು ಲೆಕ್ಕಮಾಡಲು ಆಜ್ಞೆ.

d) ವಿವಿಧ DEPARTMENT ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಎಣಿಸಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಲು.

e) ಯಾವ ಉದ್ಯೋಗಿಯ total_income 20 ಲಕ್ಷ ಮೇಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ ಅವರ ವಿವರಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲು.

———————

(English Version)

Instructions : *1. The question paper has five parts namely A, B, C, D, E.*

2. For Part–A questions, only first written answers will be considered for valuation.

PART – A

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

I. Select the correct answer from the choices given.

1) Given Q = N/D, if D = 0 and N = 100, which built-in exception occurs?

a) Zero Division Error b) Index Error

c) Value Error d) Syntax Error

2) The function which returns an integer that specifies the current position of the file-object in the file is

a) seek b) load

c) tell d) dump

3) Assertion (A) : A stack is a linear data structure that stores the elements in FIFO order.

Reason (R) : In stack a new element is added and removed from one end only.

a) Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A)

b) Both (A) and (R) are correct, and (R) is not the correct explanation for (A)

c) (A) is true but (R) is false

d) (A) is false but (R) is true

4) Which built-in function (method) is used to create an empty queue in python?

a) enqueue( ) b) list( )

c) append( ) d) insert( )

5) In bubble sort while sorting in ascending order, which element reaches its correct position after the first pass?

a) The smallest element b) The middle element

c) The largest element d) The second largest element

6) The term used to describe algorithm whose time complexity is n^2, typically caused by nested loops is

a) Linear time algorithm b) Exponential time algorithm

c) Quadratic time algorithm d) Constant time algorithm

7) The purpose of data constraint in database is

a) to ensure reliability b) to define size of databases

c) to specify storage format d) to speedup query

8) What does the order by clause do in SQL?

a) Sorts rows based on column values

b) Filters rows based on condition

c) Groups rows with similar values

d) Limits the number of rows returned

9) Which datatype is used to hold numbers with decimal points in MYSQL?

a) FLOAT b) DATE

c) INT d) INTEGER

10) The prompt that indicates MYSQL is ready to accept SQL statements is

a) >>> b) mysql>
c) cmd> d) db>

11) The largest example of WAN is

a) A university campus network
b) A home wifi network
c) Internet
d) Bluetooth

12) The network topology where data can be transmitted in only one direction is

a) Star b) Ring
c) Mesh d) Bus

13) Example of full duplex communication mode is

a) Walkie-Talkie b) Fan
c) TV d) Mobile

14) The development of HTTP was led by

a) Charles Babbage b) Bjarne Stroutstrup
c) Roy Tomlinson d) Tim Berners Lee

15) The standalone programs that are capable of working on its own is

a) Worm b) Trojan horse
c) Ransomware d) Spyware

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

(Dump, Upper, Parsing, Redundancy, Distinct, Length)

16) Syntax errors are also known as _____ errors.

17) To convert python objects for writing data to a binary file, _____ method is used.

18) _____ means same data are duplicated in different places (files).

19) _____ clause is used along with select to avoid duplicate values in an SQL query.

20) In SQL _____ function returns the number of characters in the specified string.

PART – B

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

21) What is prefix and postfix expression?

22) Write a python function to insert a new element at the end of queue.

23) Mention any two applications of modified binary search.

24) Given the relation : Guardian, write the degree and cardinality of the relation.

GUID	GName	Gphone
44444	Amit	5711492685
11111	Bhutia	3612967082
46644	Sujata	3801923168
10101	Himanshu	4726309212

25) Why is delete command used in SQL? Write its syntax.

26) What is the role of MODEM in computer network?

27) Name any two wired media.

PART – C

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

28) What is the purpose of raise statement? Write its syntax and example.

29) What is a file? Explain any two file opening modes in python.

30) Answer the following :

a) Define sorting.

b) What is swapping?

c) How many passes are made by selection sort to sort “n” elements?

31) What is collision, collision resolution and perfect hash function in hashing?

32) Describe database schema.

33) Differentiate between single and multi row function in SQL.

34) Explain MAC address.

PART – D

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

35) What is the ordering principle of stack? Explain different applications of stack in programming.

36) Define deque. Explain the operations on deque.

37) Write an algorithm to search an element in a list using linear search technique.

38) Explain different types of keys in relational database.

39) Write note on LAN.

40) What are the properties of microwaves?

41) List some preventive measures against the malware.

PART – E

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

42) Write the process to sort the following elements using insertion sort method :
80, 60, 20, 40, 50, 10.

43) The weights (in kg) of students in a class are :

54, 41, 44, 48, 50, 46, 46.

Use the given weights to find :

a) Median

b) Mode

c) Standard deviation.

44) Write SQL commands for questions (a) to (e) based on data given in the EMPLOYEE table :

ID	NAME	DOB	DEPARTMENT	SALARY
1111	AAAA	01-08-1998	ACCOUNTS	156780
2222	BBBB	12-12-2000	HR	199950
1010	CCCC	23-06-2000	SALES	140000
5456	ZZZZ	01-01-2002	PRODUCTION	250000
3486	LLLL	08-08-1998	HR	200000

a) Display information of all the employees in descending order of their SALARY.

b) Add a new column total_income.

c) Compute total_income as SALARY × 12.

d) Display the count of various DEPARTMENT.

e) Generate report of employees whose total_income is above 20 lakhs.

———————