GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DI -3 SEMESTER – OLD PAPER – S23 TO S25 – QUESTION BANK(Gujrati)

Subject Name & Code:

Data structure and algorithms- 4330704

Unit I: Basic Concepts of Data Structures

પુનરાવર્તિત પ્રશ્નો:

1. **અલ્ગોરિધમની વ્યાખ્યા આપો. અલ્ગોરિધમની લક્ષણો/ફીચર્સની યાદી બનાવો/સમજાવો.**
   - **આ પ્રશ્ન આવેલો:** SUM 24 (Q1a, 03 ગુણ), WIN 24 (Q1a, 03 ગુણ), SUM 25 (Q1a, 03 ગુણ)
2. **ડેટા સ્ટ્રક્ચરની વ્યાખ્યા આપો/ડેટા સ્ટ્રક્ચર શું છે? ડેટા સ્ટ્રક્ચરનું વર્ગીકરણ આપો.**
   - **આ પ્રશ્ન આવેલો:** WIN 22 (Q1a, 03 ગુણ), SUM 23 (Q1a, 03 ગુણ)
3. **પ્રિમિટિવ અને નોન-પ્રિમિટિવ ડેટા ટાઈપ/ડેટા સ્ટ્રક્ચર સમજાવો.**
   - **આ પ્રશ્ન આવેલો:** SUM 23 (Q1b, 03 ગુણ)
4. **ટાઈમ કોમ્પલેક્સિટી, સ્પેસ કોમ્પલેક્સિટી અને બિગ-ઓહ નોટેશનની વ્યાખ્યા આપો.**
   - **આ પ્રશ્ન આવેલો:** WIN 23 (Q1a, 03 ગુણ)

અન્ય મહત્વના પ્રશ્નો:

5. ડેટા સ્ટ્રક્ચરના પ્રકારોની યાદી બનાવો. (SUM 23 - Q1a, 03 ગુણ)
6. એરેની વ્યાખ્યા આપો. (SUM 23 - Q1b, 04 ગુણ)
7. આપેલ સ્ટ્રિંગને રિવર્સ કરવા માટે અલ્ગોરિધમ લખો. (SUM 24 - Q1b, 04 ગુણ)
8. એરેની વ્યાખ્યા આપો. એરેની શરૂઆતમાં એલિમેન્ટ ઇન્સર્ટ કરવા માટે અલ્ગોરિધમ લખો. (SUM 24 - Q1c, 07 ગુણ)
9. એરેમાં બાઈનરી સર્ચ અને લીનિયર સર્ચ ઇમ્પ્લીમેન્ટ કરવા માટે અલ્ગોરિધમ લખો. (SUM 24 - Q1c(OR), 07 ગુણ)

10. સ્ટ્રિંગ ફંક્શનનો ઉપયોગ કર્યા વગર સ્ટ્રિંગની લંબાઈ શોધવા માટે સી પ્રોગ્રામ લખો. (WIN 22 - Q1b, 04 ગુણ)
11. બે સ્ટ્રિંગને ત્રીજી સ્ટ્રિંગમાં જોડવા (કોન્કેટિનેટ) માટે સી પ્રોગ્રામ લખો. (WIN 23 - Q1b, 04 ગુણ)
12. એરે ઇન્સર્શન ઓપરેશન માટે અલ્ગોરિધમ લખો. (SUM 25 - Q1b, 04 ગુણ)
13. એરે પર બાઈનરી સર્ચ ઓપરેશન માટે અલ્ગોરિધમ લખો અને ઉદાહરણની મદદથી બાઈનરી સર્ચ સમજાવો. (SUM 25 - Q1c, 07 ગુણ)
14. સ્ટ્રિંગ કોન્કેટિનેટ અને સ્ટ્રિંગ કોપી ઓપરેશન માટે અલ્ગોરિધમ લખો. (SUM 25 - Q1c(OR), 07 ગુણ)
15. આપેલ સ્ટ્રિંગની કોપી કરવા માટે અલ્ગોરિધમ લખો. (WIN 24 - Q1b, 04 ગુણ)
16. એરેની વ્યાખ્યા આપો. ઉદાહરણની મદદથી રો મેજર અને કોલમ મેજર એરે સમજાવો. (WIN 24 - Q1c, 07 ગુણ)
17. એરેમાં બાઈનરી સર્ચ અને લીનિયર સર્ચ ઇમ્પ્લીમેન્ટ કરવા માટે અલ્ગોરિધમ લખો. (WIN 24 - Q1c(OR), 07 ગુણ)

Unit II: Strings

પુનરાવર્તિત પ્રશ્નો:

1. **સ્ટ્રિંગ ડેટા સ્ટ્રક્ચર પરની ઓપરેશન્સની યાદી બનાવો.**
   - **આ પ્રશ્ન આવેલો:** SUM 23 (Q1c, 02 ગુણ), SUM 23 (Q1c(OR), 02 ગુણ)
2. **સ્ટ્રિંગની લંબાઈ શોધવા માટે અલ્ગોરિધમ બનાવો.**
   - **આ પ્રશ્ન આવેલો:** SUM 23 (Q1c, 03 ગુણ)
3. **સ્ટ્રિંગમાં NULL કેરેક્ટરનું મહત્વ સમજાવો.**
   - **આ પ્રશ્ન આવેલો:** SUM 23 (Q1c(OR), 02 ગુણ)
4. **વિવિધ સ્ટ્રિંગ ઓપરેશન્સની યાદી બનાવો. અલ્ગોરિધમનો ઉપયોગ કરીને કોઈપણ બે સ્ટ્રિંગ ઓપરેશન સમજાવો.**
   - **આ પ્રશ્ન આવેલો:** WIN 23 (Q1c(OR), 07 ગુણ)

અન્ય મહત્વના પ્રશ્નો:

5. બધી જ સ્ટ્રિંગ ઓપરેશન્સની યાદી બનાવો. તેમાંથી કોઈ પણ બે સમજાવો. (WIN 22 - Q1c, 07 ગુણ)
6. એરેને ટ્રાવર્સ કરવા માટે અલ્ગોરિધમ બનાવો. (SUM 23 - Q1c(OR), 03 ગુણ)
7. મલ્ટિડાઇમેન્શનલ એરે સમજાવો. (SUM 23 - Q1c, 02 ગુણ)
8. એરે ડેટા સ્ટ્રક્ચર પરની ઓપરેશન્સની યાદી બનાવો. (SUM 23 - Q1c(OR), 02 ગુણ)
9. એરેની બાઈનરી સર્ચ પદ્ધતિ યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. બાઈનરી સર્ચ અલ્ગોરિધમ લખો. (WIN 23 - Q1c, 07 ગુણ)

Unit III: Stack and Queues

પુનરાવર્તિત પ્રશ્નો:

1. **સ્ટેકની વ્યાખ્યા આપો. સ્ટેકની લાક્ષણિકતાઓ લખો / સ્ટેકમાં એલિમેન્ટ પુશ/પોપ કરવા માટે અલ્ગોરિધમ લખો.**
   - **આ પ્રશ્ન આવેલો:** WIN 22 (Q1g, 03 ગુણ), WIN 23 (Q2a, 03 ગુણ), WIN 24 (Q2a, 03 ગુણ), SUM 24 (Q2a, 03 ગુણ), SUM 25 (Q2a, 03 ગુણ)
2. **ક્યૂની વ્યાખ્યા આપો. સિમ્પલ ક્યૂ અને સર્ક્યુલર ક્યૂ વચ્ચેનો તફાવત લખો.**
   - **આ પ્રશ્ન આવેલો:** WIN 24 (Q2a(OR), 03 ગુણ), SUM 24 (Q2a(OR), 03 ગુણ), SUM 25 (Q2a, 03 ગુણ)
3. **ઇન્ફિક્સ એક્સપ્રેશનને પોસ્ટફિક્સ એક્સપ્રેશનમાં રૂપાંતરિત કરો.**
   - **આ પ્રશ્ન આવેલો:** WIN 22 (Q2a(OR), 03 ગુણ), WIN 23 (Q2b(OR), 04 ગુણ), WIN 24 (Q2b(OR), 04 ગુણ), SUM 24 (Q2b(OR), 04 ગુણ), SUM 25 (Q2c, 07 ગુણ)
4. **સ્ટેકની PUSH અને POP ઓપરેશન્સ માટે અલ્ગોરિધમ લખો.**
   - **આ પ્રશ્ન આવેલો:** SUM 23 (Q2c(OR), 06 ગુણ), WIN 23 (Q2c, 07 ગુણ), SUM 25 (Q2b, 04 ગુણ)
5. **ક્યૂ પર ઇન્સર્ટ અને ડિલીટ ઓપરેશન્સ માટે અલ્ગોરિધમ લખો.**
   - **આ પ્રશ્ન આવેલો:** SUM 23 (Q2c, 06 ગુણ), WIN 22 (Q2c(OR), 07 ગુણ)
6. **ઇન્ફિક્સ થી પોસ્ટફિક્સ રૂપાંતરણ / સ્ટેકનો ઉપયોગ કરીને પોસ્ટફિક્સ એક્સપ્રેશનનું મૂલ્યાંકન સમજાવો.**
   - **આ પ્રશ્ન આવેલો:** SUM 23 (Q2a, 03 ગુણ), SUM 23 (Q2a(OR), 03 ગુણ)
7. **સ્ટેકની એપ્લિકેશન્સ લખો.**
   - **આ પ્રશ્ન આવેલો:** WIN 24 (Q2c(OR), 07 ગુણ), SUM 24 (Q2c(OR), 07 ગુણ)

અન્ય મહત્વના પ્રશ્નો:

8. સ્ટેક અને ક્યૂ વચ્ચેનો તફાવત આપો. (WIN 22 - Q2b(OR), 04 ગુણ)
9. સર્ક્યુલર ક્યૂ પર ટૂંકી નોંધ લખો. (WIN 22 - Q1h, 04 ગુણ)

10. વાસ્તવિક જીવનના ઉદાહરણ સાથે સ્ટેક સમજાવો. (SUM 23 - Q2b, 03 ગુણ)
11. સર્ક્યુલર ક્યૂની વ્યાખ્યા આપો. વાસ્તવિક જીવનના ઉદાહરણ સાથે સિમ્પલ ક્યૂ સમજાવો. (SUM 23 - Q2b(OR), 04 ગુણ)
12. કયા ડેટા સ્ટ્રક્ચરને LIFO કહેવામાં આવે છે? સ્ટેકની PUSH અને POP ઓપરેશન્સ માટે અલ્ગોરિધમ બનાવો. (SUM 23 - Q2c(OR), 07 ગુણ)
13. સ્ટેકનો ઉપયોગ કરીને (4+9)*(3+6) નું મૂલ્યાંકન કરો. (WIN 23 - Q2b, 04 ગુણ)
14. ક્યૂની વ્યાખ્યા આપો. ક્યૂમાં એલિમેન્ટ્સને કઈ રીતે ઇન્સર્ટ અને ડિલીટ કરવા? (WIN 23 - Q2a(OR), 03 ગુણ)
15. રિકર્ઝનનો ઉપયોગ કરીને આપેલ બે સંખ્યાઓની GCD શોધતો C પ્રોગ્રામ લખો. (WIN 23 - Q2c(OR), 07 ગુણ)
16. સ્ટેકની મહત્તમ સાઇઝ 5 લો. ઓપરેશન્સ (PUSH, POP) કરો અને દરેક ઓપરેશન પછી સ્ટેક અને ટોપ પોઇન્ટરની સ્થિતિ દર્શાવો. (WIN 24 - Q2c, 07 ગુણ), (SUM 24 - Q2c, 07 ગુણ)
17. સિમ્પલ ક્યૂમાંથી એલિમેન્ટ ડિલીટ કરવા માટે અલ્ગોરિધમ લખો. (SUM 24 - Q2b, 04 ગુણ)
18. ઉદાહરણની મદદથી રિકર્ઝન સમજાવો. (SUM 24 - Q2c(OR), 07 ગુણ)

Unit IV: Linked List

પુનરાવર્તિત પ્રશ્નો:

1. **સિંગલી લિંક્ડ લિસ્ટ અને ડબલી લિંક્ડ લિસ્ટ વચ્ચેનો તફાવત આપો.**
   - **આ પ્રશ્ન આવેલો:** WIN 22 (Q3a, 03 ગુણ), WIN 24 (Q3b(OR), 04 ગુણ), SUM 24 (Q3b(OR), 04 ગુણ)
2. **સર્ક્યુલર લિંક્ડ લિસ્ટ અને ડબલી લિંક્ડ લિસ્ટ વચ્ચેનો તફાવત આપો.**
   - **આ પ્રશ્ન આવેલો:** WIN 24 (Q3b, 04 ગુણ), SUM 24 (Q3b, 04 ગુણ)
3. **લિંક્ડ લિસ્ટની વ્યાખ્યા આપો. લિંક્ડ લિસ્ટ/સિંગલી લિંક્ડ લિસ્ટના અંતે એલિમેન્ટ ઇન્સર્ટ કરવા માટે અલ્ગોરિધમ લખો.**
   - **આ પ્રશ્ન આવેલો:** WIN 24 (Q3c, 07 ગુણ), SUM 24 (Q3c(OR), 07 ગુણ)
4. **સિંગલી લિંક્ડ લિસ્ટ/ડબલી લિંક્ડ લિસ્ટની શરૂઆતમાં એલિમેન્ટ ઇન્સર્ટ કરવા માટે અલ્ગોરિધમ લખો.**
   - **આ પ્રશ્ન આવેલો:** WIN 22 (Q3c(OR), 07 ગુણ), WIN 24 (Q3c(OR), 07 ગુણ), SUM 25 (Q3b, 04 ગુણ)
5. **સિંગલી લિંક્ડ લિસ્ટના અંતમાંથી નોડ ડિલીટ કરવા માટે અલ્ગોરિધમ લખો.**
   - **આ પ્રશ્ન આવેલો:** WIN 23 (Q3c, 07 ગુણ), SUM 24 (Q3c, 07 ગુણ)
6. **સર્ક્યુલર લિંક્ડ લિસ્ટ સમજાવો.**
   - **આ પ્રશ્ન આવેલો:** SUM 23 (Q3a, 03 ગુણ), WIN 22 (Q3a(OR), 03 ગુણ), WIN 23 (Q3b(OR), 04 ગુણ)
7. **લિંક્ડ લિસ્ટની એપ્લિકેશન પર ટૂંકી નોંધ લખો.**
   - **આ પ્રશ્ન આવેલો:** WIN 22 (Q3b(OR), 04 ગુણ), WIN 24 (Q3a(OR), 03 ગુણ), SUM 24 (Q3a(OR), 03 ગુણ)
8. **એરે અને લિંક્ડ લિસ્ટ વચ્ચેનો તફાવત લખો.**
   - **આ પ્રશ્ન આવેલો:** WIN 23 (Q3a, 03 ગુણ), SUM 25 (Q3b(OR), 04 ગુણ)

અન્ય મહત્વના પ્રશ્નો:

9. "લિંક્ડ લિસ્ટ એ લીનિયર ડેટા સ્ટ્રક્ચર છે" આ વાક્ય સમજાવો. (WIN 24 - Q3a, 03 ગુણ), (SUM 24 - Q3a, 03 ગુણ)
10. પોઇન્ટર અને લિંક્ડ લિસ્ટની વ્યાખ્યા આપો. લિંક્ડ લિસ્ટના વિવિધ પ્રકારોની યાદી બનાવો. (SUM 23 - Q3b, 04 ગુણ)
11. સિંગલી લિંક્ડ લિસ્ટની શરૂઆતમાં અને અંતે નોડ દાખલ કરવાની કામગીરી સમજાવો. સિંગલી લિંક્ડ લિસ્ટને ટ્રાવર્સ કરવા માટે અલ્ગોરિધમ બનાવો. (SUM 23 - Q3c, 07 ગુણ)
12. ડબલી લિંક્ડ લિસ્ટ સમજાવો. (SUM 23 - Q3a(OR), 03 ગુણ)
13. સિંગલી લિંક્ડ લિસ્ટના એક નોડના ઘટકો કયા છે? (SUM 23 - Q3b(OR), 04 ગુણ)
14. સિંગલી લિંક્ડ લિસ્ટની શરૂઆતથી અને અંતે નોડ કાઢી નાખવાની કામગીરી સમજાવો. સિંગલી લિંક્ડ લિસ્ટમાંથી પ્રથમ નોડ ડિલીટ કરવા માટે અલ્ગોરિધમ બનાવો. (SUM 23 - Q3c(OR), 07 ગુણ)
15. લિંક્ડ લિસ્ટ શું છે? એરે અને લિંક્ડ લિસ્ટ વચ્ચેનો તફાવત આપો. (WIN 22 - Q3b, 04 ગુણ)
16. લિંક્ડ લિસ્ટના અંતે એલિમેન્ટ ઇન્સર્ટ કરવા માટે અલ્ગોરિધમ લખો. (WIN 22 - Q3c, 07 ગુણ)
17. લિંક્ડ લિસ્ટના ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો. (WIN 23 - Q3a(OR), 03 ગુણ)
18. ડાયનેમિક મેમરી એલોકેશન (DMA) સમજાવો. (WIN 23 - Q3b, 04 ગુણ)
19. સિંગલી લિંક્ડ લિસ્ટના આપેલ નોડની પહેલા નોડ ઇન્સર્ટ કરવાનો અલ્ગોરિધમ લખો. (WIN 23 - Q3c(OR), 07 ગુણ)
20. સિંગલી લિંક્ડ લિસ્ટનો છેલ્લો એલિમેન્ટ અને પ્રથમ નોડ ડિલીટ કરવા માટે અલ્ગોરિધમ લખો. (SUM 25 - Q3c, 07 ગુણ)
21. ડાયનેમિક મેમરી એલોકેશનના ફાયદા લખો. (SUM 25 - Q3a(OR), 03 ગુણ)
22. સિંગલી લિંક્ડ લિસ્ટમાંથી કોઈક ચોક્કસ એલિમેન્ટ શોધવા માટે અલ્ગોરિધમ લખો. સિંગલી લિંક્ડ લિસ્ટમાં કુલ કેટલા નોડ છે તે ગણતરી કરવા માટે અલ્ગોરિધમ લખો. (SUM 25 - Q3c(OR), 07 ગુણ)

Unit V: Trees

પુનરાવર્તિત પ્રશ્નો:

1. **બાઈનરી ટ્રીની એપ્લિકેશન્સની યાદી લખો.**
   - **આ પ્રશ્ન આવેલો:** WIN 24 (Q4a, 03 ગુણ), SUM 24 (Q4a, 03 ગુણ)
2. **બાઈનરી સર્ચ ટ્રી (BST) ની વ્યાખ્યા આપો. બાઈનરી ટ્રીની એપ્લિકેશન્સ લખો.**
   - **આ પ્રશ્ન આવેલો:** WIN 23 (Q4a(OR), 03 ગુણ)
3. **ઇનઓર્ડર અને પ્રીઓર્ડર ટ્રાવર્સલ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.**
   - **આ પ્રશ્ન આવેલો:** WIN 24 (Q4b(OR), 04 ગુણ), SUM 24 (Q4b(OR), 04 ગુણ)
4. **આપેલ ડેટા માટે બાઈનરી સર્ચ ટ્રી (BST) બનાવો અને પ્રીઓર્ડર, ઇનઓર્ડર, પોસ્ટઓર્ડર ટ્રાવર્સલ આપો.**
   - **આ પ્રશ્ન આવેલો:** WIN 22 (Q4c(OR), 07 ગુણ), WIN 23 (Q4c, 07 ગુણ), WIN 24 (Q4c(OR), 07 ગુણ), SUM 24 (Q4c(OR), 07 ગુણ), SUM 25 (Q4c, 07 ગુણ)
5. **બાઈનરી સર્ચ ટ્રી પર ઇન્સર્શન અને ડિલીશન ઓપરેશન સમજાવો.**
   - **આ પ્રશ્ન આવેલો:** WIN 24 (Q4c, 07 ગુણ), WIN 23 (Q4c(OR), 07 ગુણ), SUM 24 (Q4c, 07 ગુણ)
6. **બાઈનરી ટ્રીના પ્રીઓર્ડર / ઇનઓર્ડર ટ્રાવર્સલ માટે અલ્ગોરિધમ લખો.**
   - **આ પ્રશ્ન આવેલો:** SUM 23 (Q4c(OR), 06 ગુણ), WIN 22 (Q4b, 04 ગુણ), WIN 23 (Q4b(OR), 04 ગુણ), SUM 25 (Q4b(OR), 04 ગુણ)

અન્ય મહત્વના પ્રશ્નો:

7. ટ્રી ડેટા સ્ટ્રક્ચર સંબંધિત નીચેના શબ્દોની વ્યાખ્યા આપો: રુટ નોડ, લીફ નોડ, ડિગ્રી, પાથ, એન્સેસ્ટર નોડ, ડિસેન્ડન્ટ નોડ, ઇન-ડિગ્રી, આઉટ-ડિગ્રી, કમ્પલીટ બાઈનરી ટ્રી, સિબ્લિંગ્સ, ડેપ્થ, હાઈટ, સબ ટ્રી. (SUM 23 - Q4a, 03 ગુણ), (SUM 23 - Q4a(OR), 03 ગુણ), (WIN 22 - Q4a, 03 ગુણ), (WIN 23 - Q4a, 03 ગુણ), (WIN 24 - Q4a(OR), 03 ગુણ), (SUM 24 - Q4a(OR), 03 ગુણ), (SUM 25 - Q4a, 03 ગુણ), (SUM 25 - Q4a(OR), 03 ગુણ)
8. ઉદાહરણ સાથે બાઈનરી ટ્રીનું ઇન-ઓર્ડર ટ્રાવર્સલ સમજાવો. (SUM 23 - Q4b, 04 ગુણ)

9. સબ ટ્રીની વ્યાખ્યા આપો. બાઈનરી ટ્રીના પોસ્ટ ઓર્ડર ટ્રાવર્સલ માટે અલ્ગોરિધમ બનાવો. (SUM 23 - Q4c, 07 ગુણ)
10. ઉદાહરણ સાથે બાઈનરી ટ્રીનું પ્રી-ઓર્ડર ટ્રાવર્સલ સમજાવો. (SUM 23 - Q4b(OR), 04 ગુણ)
11. કયા બાઈનરી ટ્રી ટ્રાવર્સલને નોડ-લેફ્ટ-રાઈટ ટ્રાવર્સલ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે? બાઈનરી ટ્રીના પ્રી-ઓર્ડર ટ્રાવર્સલ માટે અલ્ગોરિધમ બનાવો. (SUM 23 - Q4c(OR), 07 ગુણ)
12. ટ્રીની વ્યાખ્યા આપો. ટ્રીની એપ્લિકેશન સમજાવો. (WIN 22 - Q4a(OR), 03 ગુણ)
13. બાઈનરી સર્ચ ટ્રીમાં નોડ કેવી રીતે ડિલીટ થાય છે? ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. (WIN 22 - Q4b(OR), 04 ગુણ)
14. ટ્રી ટ્રાવર્સલ ટેકનીકની યાદી બનાવો અને કોઈ પણ બે ઉદાહરણ આપી સમજાવો. (WIN 22 - Q4c, 07 ગુણ)
15. બાઈનરી સર્ચ ટ્રીમાં નોડ શોધવાનો અલ્ગોરિધમ લખો. (WIN 23 - Q4b, 04 ગુણ)
16. ટ્રીની એપ્લિકેશન પર ટૂંકી નોંધ લખો. (SUM 25 - Q4b, 04 ગુણ)
17. આપેલ ડેટા માટે BST દોરો. નોડ્સ ઇન્સર્ટ અને ડિલીટ કરો અને દરેક ઓપરેશન પછી ટ્રી ફરીથી દોરો. (SUM 25 - Q4c, 07 ગુણ)
18. આપેલ ડેટા માટે BST બનાવો. ઇનઓર્ડર અને પ્રીઓર્ડર ટ્રાવર્સલ સિક્વન્સ લખો. (SUM 25 - Q4c(OR), 07 ગુણ)

Unit VI: Sorting and Hashing

પુનરાવર્તિત પ્રશ્નો:

1. **સૉર્ટિંગની વ્યાખ્યા આપો. વિવિધ સૉર્ટિંગ ટેકનિકની યાદી બનાવો.**
   - **આ પ્રશ્ન આવેલો:** WIN 24 (Q5a, 03 ગુણ), SUM 24 (Q5a, 03 ગુણ)
2. **હેશિંગની વ્યાખ્યા આપો. વિવિધ હેશિંગ ટેકનિકની યાદી આપો.**
   - **આ પ્રશ્ન આવેલો:** WIN 24 (Q5a(OR), 03 ગુણ), SUM 24 (Q5a(OR), 03 ગુણ)
3. **ઇન્સર્શન સૉર્ટ અને બબલ સૉર્ટ / ક્વિક સૉર્ટ / સિલેક્શન સૉર્ટ / મર્જ સૉર્ટ વચ્ચેનો તફાવત લખો.**
   - **આ પ્રશ્ન આવેલો:** WIN 24 (Q5b, 04 ગુણ), SUM 24 (Q5b, 04 ગુણ), SUM 24 (Q5b(OR), 04 ગુણ)
4. **ક્વિક સૉર્ટ ટેકનિકને દાખલો આપીને સમજાવો.**
   - **આ પ્રશ્ન આવેલો:** WIN 24 (Q5c, 07 ગુણ), SUM 24 (Q5c, 07 ગુણ)
5. **બબલ સૉર્ટ ટેકનિકને દાખલો આપીને સમજાવો.**
   - **આ પ્રશ્ન આવેલો:** WIN 22 (Q5c, 07 ગુણ), WIN 24 (Q5c(OR), 07 ગુણ)
6. **સિલેક્શન સૉર્ટ ટેકનિકને દાખલો આપીને સમજાવો.**
   - **આ પ્રશ્ન આવેલો:** SUM 24 (Q5c(OR), 07 ગુણ)
7. **બબલ સૉર્ટ / ઇન્સર્શન સૉર્ટ / સિલેક્શન સૉર્ટ / મર્જ સૉર્ટ / ક્વિક સૉર્ટ માટે અલ્ગોરિધમ બનાવો/લખો.**
   - **આ પ્રશ્ન આવેલો:** SUM 23 (Q5c, 07 ગુણ), SUM 23 (Q5c(OR), 07 ગુણ), WIN 23 (Q5b(OR), 04 ગુણ), WIN 23 (Q5c(OR), 07 ગુણ), SUM 25 (Q5a, 03 ગુણ), SUM 25 (Q5a(OR), 03 ગુણ)

અન્ય મહત્વના પ્રશ્નો:

8. લીનિયર સર્ચ પદ્ધતિ સમજાવો. (SUM 23 - Q5a, 03 ગુણ)
9. કોઈપણ બે કોલિઝન રિઝોલ્યુશન ટેકનિકની યાદી બનાવો. હેશ ટેબલ સમજાવો. (SUM 23 - Q5b, 04 ગુણ)
10. કોલિઝન સમજાવો. (SUM 23 - Q5a(OR), 03 ગુણ)
11. કોઈપણ બે હેશ ફંક્શનની યાદી બનાવો. હેશિંગની ડિવિઝન મેથડ સમજાવો. (SUM 23 - Q5b(OR), 04 ગુણ)
12. ઇન્સર્શન સૉર્ટ, સિલેક્શન સૉર્ટ અને રેડિક્સ સૉર્ટની એવરેજ ટાઈમ કોમ્પ્લેક્સિટી આપો. (WIN 22 - Q5a, 03 ગુણ)
13. હેશિંગની ફોલ્ડિંગ મેથડ સમજાવો. (WIN 22 - Q5b, 04 ગુણ)
14. હેશિંગ શું છે? હેશિંગ ટેકનિકની યાદી બનાવો. (WIN 22 - Q5a(OR), 03 ગુણ)
15. ડિવિઝન મેથડ સમજાવો. (WIN 22 - Q5b(OR), 04 ગુણ)
16. ઇન્સર્શન સૉર્ટ અલ્ગોરિધમ કઈ રીતે કામ કરે છે? યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. (WIN 22 -

Q5c(OR), 07 ગુણ)

17. ક્વિક સૉર્ટ માટે અલ્ગોરિધમ લખો. (WIN 23 - Q5b, 04 ગુણ)
18. બબલ સૉર્ટનો ઉપયોગ કરીને આપેલ નંબરોની ટ્રેસ આપો (ચડતા ક્રમમાં). (WIN 23 - Q5c, 07 ગુણ)
19. હેશ ટેબલ અને હેશ ફંક્શનની વ્યાખ્યા આપો. હેશ ટેબલ મેથડની યાદી બનાવો. (WIN 23 - Q5a(OR), 03 ગુણ)
20. મર્જ સૉર્ટ માટે અલ્ગોરિધમ લખો. (WIN 23 - Q5b(OR), 04 ગુણ)
21. સિલેક્શન સૉર્ટનો ઉપયોગ કરીને આપેલ નંબરોની ટ્રેસ આપો (ચડતા ક્રમમાં). (WIN 23 - Q5c(OR), 07 ગુણ)
22. કોઈપણ બે હેશ ટેબલ મેથડ સમજાવો. (SUM 25 - Q5b, 04 ગુણ)
23. આપેલ ડેટાનો ઉપયોગ કરીને ક્વિક સૉર્ટ અલ્ગોરિધમની ટ્રેસ આપો. (SUM 25 - Q5c, 07 ગુણ)
24. ઉદાહરણની મદદથી રેડિક્સ સૉર્ટ સમજાવો. (SUM 25 - Q5b(OR), 04 ગુણ)
25. આપેલ ડેટાને સિલેક્શન સૉર્ટનો ઉપયોગ કરીને સૉર્ટ કરો. (SUM 25 - Q5c(OR), 07 ગુણ)

****