

Ans ques 1:-

$$C(x, y) = \infty$$

$$C(A, B) = 2$$

$$C(A, C) = 5$$

$$C(B, C) = 2$$

$$C(B, D) = 5$$

$$C(C, D) = 1$$

Ans ques 2:-

$$d_0(B) = 3$$

$$d_0(C) = 1$$

① $d_A(B)$ to find least cost path
B/w A and B.

$$d_A(B) = \min C(C(A, B), C(A, C) + d_C(B))$$

$$= \min C(2, 5+2) = 2$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} d_B(C) &= \min C(C(B, C), C(C, D) + d_C(C)) \\ &\quad \min C(C(B, D), C(B, A) + d_A(C)) \\ &\quad \min C(C(B, D) + d_D(C)) \\ &= \min C(2, 2+4, 5+1) \\ &= \min C(2, 6, 6) = 2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{4} d_A(D) &= \min C(C(A, D), C(A, B) + d_B(D)) \\ &\quad \min C(C(A, C) + d_C(D)) \\ &= \min C(\infty, 2+3, 5+1) \\ &= \min C(\infty, 5, 6) = 5 \end{aligned}$$

$$\circ \quad d_A(C) = \min(C(A, C), C(A, B) + d_B(C)).$$

$\text{2 min } C(5, \quad 2 + 2)$
 ~~$2 \text{ min } C(2, 4)$~~

Tara Par

Tara Par

Iteration 1:-

C	A	B	C	D
A	∞	∞	∞	∞
B	∞	∞	∞	∞
C	5	2	0	1
D	∞	∞	∞	∞

D	A	B	C	D
B	∞	∞	∞	∞
C	∞	∞	∞	∞
D	∞	5	1	0

Iteration 2:-

A	A	B	C	D
A	0	2	4	6
B	2	0	2	5
C	5	2	0	1
D	∞	5	1	0

B	A	B	C	D
A	0	2	5	∞
B	2	0	2	3
C	5	2	0	1
D	∞	5	1	0

C	A	B	C	D
A	0	2	5	∞
B	2	0	2	5
C	4	2	0	1
D	∞	5	1	0

D	A	B	C	D
B	2	0	2	5
C	5	2	0	1
D	6	3	1	0

Iteration 3

A	A	B	C	D
A	0	2	4	5
B	2	0	2	3
C	4	2	0	1

B	A	B	C	D
A	0	2	4	5
B	2	0	2	3
C	4	2	0	1
D	6	3	1	0

C	A	B	C	D
A	0	2	4	6
B	2	0	2	3
C	4	2	0	1
D	6	3	1	0

D	A	B	C	D
B	2	0	2	3
C	4	2	0	1
D	5	3	1	0

Iteration 4

A	A	B	C	D
A	0	2	4	5
B	2	0	2	3
C	4	2	0	1

B	A	B	C	D
A	0	2	4	5
B	2	0	2	3
C	4	2	0	1
D	5	3	1	0

C	A	B	C	D
A	0	2	4	5
B	2	0	2	3
C	4	2	0	1
D	5	3	1	0

D	A	B	C	D
B	2	0	2	3
C	4	2	0	1
D	5	3	1	0