(2): **First Iteration**

[initial step: only know own neighbor]

1

A	A	B	C	D	E	F	G
A	0	12	8	∞	∞	∞	∞
B							
C							

B	A	B	C	D	E	F	G
A							
B	12	0	9	1	∞	∞	10
C							
D							
G							

C	A	B	C	D	E	F	G
A							
B							
C	8	9	0	3	6	∞	∞
D							
E							

D	A	B	C	D	E	F	G
B							
C							
D	∞	1	3	0	4	3	4
E							
F							
G							

E	A	B	C	D	E	F	G
C							
D							
E	∞	∞	6	4	0	3	∞
F							

F	A	B	C	D	E	F	G
D							
E							
F	∞	∞	∞	3	3	0	2
G							

G	A	B	C	D	E	F	G
B							
D							
F							
G	∞	10	∞	4	∞	2	0

Note:
1° If not sepecified, the nexthop is direct to itself
2° If the distance vector changes, we circle it
3° We only list connectable neighbor point in distance vector

Second Iteration:

A	A	B	C	D	E	F	G
A	0	12	8	11	14	∞	22
B	12	0	9	1	∞	∞	10
C	8	9	0	3	6	∞	∞

(red next-hop: C C over C D, B over G)

B	A	B	C	D	E	F	G
A	0	12	8	∞	∞	∞	∞
B	12	0	4	1	5	4	5
C	8	9	0	3	6	∞	∞
D	∞	1	3	0	4	3	4
G	∞	10	∞	4	∞	2	0

(red next-hop: D over C, D D D over E F G)

C	A	B	C	D	E	F	G
A	0	12	8	∞	∞	∞	∞
B	12	0	9	1	∞	∞	10
C	8	4	0	3	6	6	7
D	∞	1	3	0	4	3	4
E	∞	∞	6	4	0	3	∞

(red next-hop: D over B, D D over F G)

D	A	B	C	D	E	F	G
B	12	0	9	1	∞	∞	10
C	8	9	0	3	6	∞	∞
D	11	1	3	0	4	3	4
E	∞	∞	6	4	0	3	∞
F	∞	∞	∞	3	3	0	2
G	∞	10	∞	4	∞	2	0

(red next-hop: C over A)

E	A	B	C	D	E	F	G
C	8	9	0	3	6	∞	∞
D	∞	1	3	0	4	3	4
E	14	5	6	4	0	3	5
F	∞	∞	∞	3	3	0	2

(red next-hop: C D over B, F over G)

F	A	B	C	D	E	F	G
D	∞	1	3	0	4	3	4
E	∞	∞	6	4	0	3	∞
F	∞	4	6	3	3	0	2
G	∞	10	∞	4	∞	2	0

(red next-hop: D D over B C)

G	A	B	C	D	E	F	G
B	12	0	9	1	∞	∞	10
D	∞	1	3	0	4	3	4
F	∞	∞	∞	3	3	0	2
G	12	5	7	4	5	2	0

(red next-hop: B D D F)

Note:
- Blue means updated value
- Red character means nexthop

3

Third Iteration:

A (nexthop row: C C C above D E F)

A	A	B	C	D	E	F	G
A	0	12	8	11	14	14	15
B	2	0	4	1	5	4	5
C	8	4	0	3	6	6	7

B (nexthop row: D above C; D D D above E F G)

B	A	B	C	D	E	F	G
A	0	12	8	11	14	∞	22
B	2	0	4	1	5	4	5
C	8	4	0	3	6	6	7
D	11	1	3	0	4	3	4
G	22	5	7	4	5	2	0

C (nexthop row: D above C; D D above F G)

C	A	B	C	D	E	F	G
A	0	12	8	11	14	∞	22
B	2	0	4	1	5	4	5
C	8	4	0	3	6	6	7
D	11	1	3	0	4	3	4
E	4	5	6	4	0	3	5

D (nexthop row: C above A)

D	A	B	C	D	E	F	G
B	2	0	4	1	5	4	5
C	8	4	0	3	6	6	7
D	11	1	3	0	4	3	4
E	4	5	6	4	0	3	5
F	∞	4	6	3	3	0	2
G	22	5	7	4	5	2	0

E (nexthop row: C D above B C; F above G)

E	A	B	C	D	E	F	G
C	8	4	0	3	6	6	7
D	11	1	3	0	4	3	4
E	14	5	6	4	0	3	5
F	∞	4	6	3	3	0	2

F (nexthop row: D D D above B C D)

F	A	B	C	D	E	F	G
D	11	1	3	0	4	3	4
E	14	5	6	4	0	3	5
F	14	4	6	3	3	0	2
G	22	5	7	4	5	2	0

G (nexthop row: D D above B C; D above D; F above F)

G	A	B	C	D	E	F	G
B	2	0	4	1	5	4	5
D	11	1	3	0	4	3	4
F	∞	4	6	3	3	0	2
G	15	5	7	4	5	2	0

Note:
- Blue means updated value
- Red character means nexthop

Fourth Iteration.

A	A	B	C	D	E	F	G
A	0	12	8	11	14	14	15
B	2	0	4	1	5	4	5
C	8	4	0	3	6	6	7

C	A	B	C	D	E	F	G
A	0	12	8	11	14	14	15
B	2	0	4	1	5	4	5
C	8	4	0	3	6	6	7
D	11	1	3	0	4	3	4
E	14	5	6	4	0	3	5

E	A	B	C	D	E	F	G
C	8	4	0	3	6	6	7
D	11	1	3	0	4	3	4
E	14	5	6	4	0	3	5
F	14	4	6	3	3	0	2

G	A	B	C	D	E	F	G
B	2	0	4	1	5	4	5
D	11	1	3	0	4	3	4
F	14	4	6	3	3	0	2
G	15	5	7	4	5	2	0

All 7 distance vector converge, the algorithm ends

B	A	B	C	D	E	F	G
A	0	12	8	11	14	14	15
B	2	0	4	1	5	4	5
C	8	4	0	3	6	6	7
D	11	1	3	0	4	3	4
G	15	5	7	4	5	2	0

D	A	B	C	D	E	F	G
B	2	0	4	1	5	4	5
C	8	4	0	3	6	6	7
D	11	1	3	0	4	3	4
E	14	5	6	4	0	3	5
F	14	4	6	3	3	0	2
G	15	5	7	4	5	2	0

F	A	B	C	D	E	F	G
D	11	1	3	0	4	3	4
E	14	5	6	4	0	3	5
F	14	4	6	3	3	0	2
G	15	5	7	4	5	2	0

4

Finally, we have B、D、E's routing table:

Table B

Destination	Distance	Next Hop
A	12	A
B	0	B
C	4	D
D	1	D
E	5	D
F	4	D
G	5	D

Table D

Destination	Distance	Next Hop
A	11	C
B	1	B
C	3	C
D	0	D
E	4	E
F	3	F
G	4	G

Table E

Destination	Distance	Next Hop
A	14	C
B	5	C
C	6	C
D	4	D
E	0	E
F	3	F
G	5	F

(3) Update CD from 3 to 30

Updated at C and D:

| D | B | D D | | | | |
C	A	B	C	D	E	F	G
A	0	12	8	11	14	14	15
B	12	0	4	1	5	4	5
C	8	4	0	10	6	6	7
D	11	1	3	0	4	3	4
E	14	5	6	4	0	3	5

| C | B | | | | | |
D	A	B	C	D	E	F	G
B	12	0	4	1	5	4	5
C	8	4	0	3	6	6	7
D	11	1	5	0	4	3	4
E	14	5	6	4	0	3	5
F	14	4	6	3	3	0	2
G	15	5	7	4	5	2	0

updates in B and D:

①
| | | D | | D | D | D | |
B	A	B	C	D	E	F	G
A	0	12	8	11	14	14	15
B	12	0	6	1	5	4	5
C	8	4	0	3	6	6	7
D	11	1	5	0	4	3	4
G	15	5	7	4	5	2	0

| C | B | | | | | |
D	A	B	C	D	E	F	G
B	12	0	6	1	5	4	5
C	8	4	0	3	6	6	7
D	11	1	7	0	4	3	4
E	14	5	6	4	0	3	5
F	14	4	6	3	3	0	2
G	15	5	7	4	5	2	0

②
| | | D | | D | D | D | |
B	A	B	C	D	E	F	G
A	0	12	8	11	14	14	15
B	12	0	8	1	5	4	5
C	8	4	0	3	6	6	7
D	11	1	7	0	4	3	4
G	15	5	7	4	5	2	0

| C | B | | | | | |
D	A	B	C	D	E	F	G
B	12	0	8	1	5	4	5
C	8	4	0	3	6	6	7
D	11	1	9	0	4	3	4
E	14	5	6	4	0	3	5
F	14	4	6	3	3	0	2
G	15	5	7	4	5	2	0

③
| | | | D | | D | D | |
B	A	B	C	D	E	F	G
A	0	12	8	11	14	14	15
B	12	0	9	1	5	4	5
C	8	4	0	3	6	6	7
D	11	1	9	0	4	3	4
G	15	5	7	4	5	2	0

| C | B | | | | | |
D	A	B	C	D	E	F	G
B	12	0	9	1	5	4	5
C	8	4	0	3	6	6	7
D	11	1	10	0	4	3	4
E	14	5	6	4	0	3	5
F	14	4	6	3	3	0	2
G	15	5	7	4	5	2	0

④
| | | | D | | D | D | |
B	A	B	C	D	E	F	G
A	0	12	8	11	14	14	15
B	12	0	9	1	5	4	5
C	8	4	0	3	6	6	7
D	11	1	10	0	4	3	4
G	15	5	7	4	5	2	0

| C | B | | | | | |
D	A	B	C	D	E	F	G
B	12	0	9	1	5	4	5
C	8	4	0	3	6	6	7
D	11	1	10	0	4	3	4
E	14	5	6	4	0	3	5
F	14	4	6	3	3	0	2
G	15	5	7	4	5	2	0

The routing tables converge.
DV algo stops

Finally, we have B, D's routing table

Table B

Destination	Distance	Next Hop
A	12	A
B	0	B
C	9	C
D	1	D
E	5	D
F	4	D
G	5	D

Table D

Destination	Distance	Next Hop
A	11	C
B	1	B
C	10	B
D	0	D
E	4	E
F	3	F
G	4	G