P3.

Step	N'	D(t), p(t)	D(u), p(u)	D(v), p(v)	D(w), p(w)	D(y), p(y)	D(z), p(z)
0	x	∞	∞	3, x	6, x	6, x	8, x
1	xv	7, v	6, v	9, x	6, x	6, x	8, x
2	xvu	7, v	6, v	3, x	6, x	6, x	8, x
3	xvuw	7, v	6, v	3, x	6, x	6, x	8, x
4	xvuwy	7, v	6, v	3, x	6, x	6, x	8, x
5	xvuwyt	7, v	6, v	3, x	6, x	6, x	8, x
6	xvuwyt$_z$	7, v	6, v	3, x	6, x	6, x	8, x

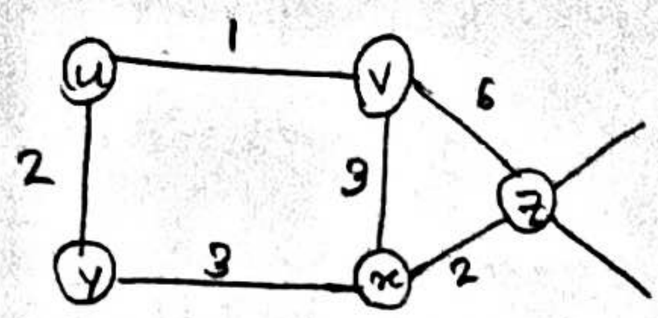
P4.b.

Step	N'	D(t), p(t)	D(v), p(v)	D(w), p(w)	D(x), p(x)	D(y), p(y)	D(z), p(z)
0	u	2, u	3, u	3, u	∞	∞	∞
1	ut	2, u	3, u	3, u	∞	9, t	∞
2	utv	2, u	3, u	3, u	6, v	9, t	∞
3	utvw	2, u	3, u	3, u	6, v	9, t	∞
4	utvwx	2, u	3, u	3, u	6, v	9, t	14, x
5	utvwxy	2, u	3, u	3, u	6, v	9, t	14, x
6	utvwxyz	2, u	3, u	3, u	6, v	9, t	14, x

P4.d

Step	N'	D(t), p(t)	D(u), p(u)	D(v), p(v)	D(x), p(x)	D(y), p(y)	D(z), p(z)
0	w	∞	3, w	4, w	6, w	∞	∞
1	wu	5, u	3, w	4, w	6, w	∞	∞
2	wuv	5, u	3, w	4, w	6, w	12, v	∞
3	wuvt	5, u	3, w	4, w	6, w	12, v	∞
4	wuvtx	5, u	3, w	4, w	6, w	12, v	14, x
5	wuvtxy	5, u	3, w	4, w	6, w	12, v	14, x
6	wuvtxyz	5, u	3, w	4, w	6, w	12, v	14, x

P5.



Cost to

From		u	v	x	y	z
	v	∞	∞	∞	∞	∞
	x	∞	∞	∞	∞	∞
	z	∞	6	2	∞	0

Cost to

From		u	v	x	y	z
	v	1	0	3	∞	6
	x	∞	3	0	3	2
	z	7	5	2	5	0

Cost to

From		u	v	x	y	z
	v	1	0	3	3	5
	x	4	3	0	3	2
	z	6	5	2	5	0

Cost to

From		u	v	x	y	z
	v	1	0	3	3	5
	x	4	3	0	3	2
	z	6	5	2	5	0

P7 a. $D_x(w) = 2$, $D_x(y) = 4$, $D_x(u) = 7$.

b. $c(x,w)$ changes if x inform its neighbors of a new minimum-cost path to w.

c. Nothing changes for $c(x,w)$ or $c(x,y)$ if x will not inform its neighbors of a new minimum-cost path to w.

P8. $c(x,y) = 3$, $c(y,z) = 6$ $c(z,x) = 4$

$D_x(z) = \min\{z+1, 7+0\}$

$D_x(y) = \min\{z+0, 7+6\}$

note x table

from \ cost to	x	y	z
x	0	3	4
y	∞	∞	∞
z	∞	∞	∞

	cost to		
	x	y	z
x	0	3	4
y	3	0	6
z	4	6	0

Note y table

from \ cost to	x	y	z
x	∞	∞	∞
y	3	0	6
z	∞	∞	∞

	cost to		
	x	y	z
x	0	3	4
y	3	0	6
z	4	6	0

Note z table

from \ cost to	x	y	z
x	∞	∞	∞
y	∞	∞	∞
z	4	6	0

	cost to		
	x	y	z
x	0	3	4
y	3	0	6
z	4	6	0